

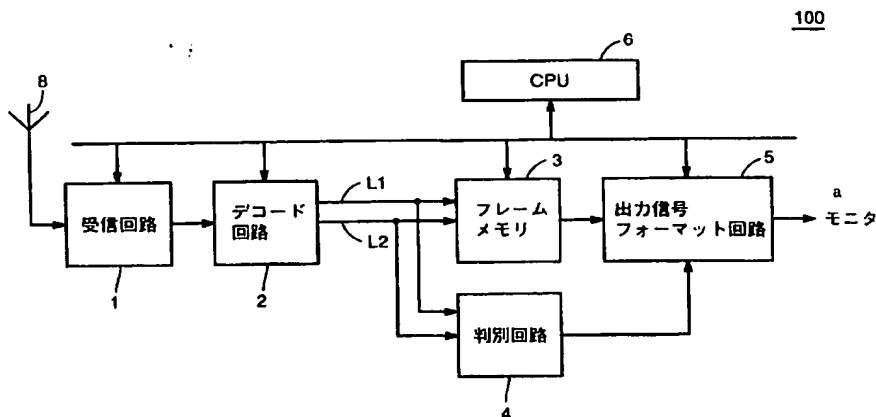
|  |                      |   |   |            |                     |    |            |                      |    |   |                      |    |   |
|--|----------------------|---|---|------------|---------------------|----|------------|----------------------|----|---|----------------------|----|---|
| <p>(51) 国際特許分類<br/><b>H04N 13/04</b></p>   | <p><b>A1</b></p>     | <p>(11) 国際公開番号<br/><b>WO98/39927</b></p> <p>(43) 国際公開日<br/>1998年9月11日(11.09.98)</p> |   |            |                     |    |            |                      |    |   |                      |    |   |
| <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>(21) 国際出願番号<br/>PCT/JP98/00910</p> <p>(22) 国際出願日<br/>1998年3月4日(04.03.98)</p> <p>(30) 優先権データ</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>特願平9/53384</td> <td>1997年3月7日(07.03.97)</td> <td>JP</td> </tr> <tr> <td>特願平9/53385</td> <td>1997年3月7日(07.03.97)</td> <td>JP</td> </tr> <tr> <td>特願平9/54960</td> <td>1997年3月10日(10.03.97)</td> <td>JP</td> </tr> </table> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)<br/>三洋電機株式会社(SANYO ELECTRIC CO., LTD.)(JP/JP)<br/>〒570-8677 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 Osaka, (JP)</p> <p>(72) 発明者; および</p> <p>(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ)<br/>山本友二(YAMAMOTO, Yuji)(JP/JP)<br/>〒614-8364 京都府八幡市男山松里7-14 Kyoto, (JP)<br/>阿部祐三(ABE, Yuzo)(JP/JP)<br/>〒573-0118 大阪府枚方市杉山手2-18-15 Osaka, (JP)</p> <p>(74) 代理人<br/>弁理士 深見久郎, 外(FUKAMI, Hisao et al.)<br/>〒530-0054 大阪府大阪市北区南森町2丁目1番29号<br/>住友銀行南森町ビル Osaka, (JP)</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>(81) 指定国 CN, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>添付公開書類<br/>国際調査報告書<br/>請求の範囲の補正の期限前であり、補正書受領の際には再公開される。</p> </td> </tr> </table> |                      |   | <p>(21) 国際出願番号<br/>PCT/JP98/00910</p> <p>(22) 国際出願日<br/>1998年3月4日(04.03.98)</p> <p>(30) 優先権データ</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>特願平9/53384</td> <td>1997年3月7日(07.03.97)</td> <td>JP</td> </tr> <tr> <td>特願平9/53385</td> <td>1997年3月7日(07.03.97)</td> <td>JP</td> </tr> <tr> <td>特願平9/54960</td> <td>1997年3月10日(10.03.97)</td> <td>JP</td> </tr> </table> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)<br/>三洋電機株式会社(SANYO ELECTRIC CO., LTD.)(JP/JP)<br/>〒570-8677 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 Osaka, (JP)</p> <p>(72) 発明者; および</p> <p>(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ)<br/>山本友二(YAMAMOTO, Yuji)(JP/JP)<br/>〒614-8364 京都府八幡市男山松里7-14 Kyoto, (JP)<br/>阿部祐三(ABE, Yuzo)(JP/JP)<br/>〒573-0118 大阪府枚方市杉山手2-18-15 Osaka, (JP)</p> <p>(74) 代理人<br/>弁理士 深見久郎, 外(FUKAMI, Hisao et al.)<br/>〒530-0054 大阪府大阪市北区南森町2丁目1番29号<br/>住友銀行南森町ビル Osaka, (JP)</p> | 特願平9/53384 | 1997年3月7日(07.03.97) | JP | 特願平9/53385 | 1997年3月7日(07.03.97)  | JP | 特願平9/54960  | 1997年3月10日(10.03.97) | JP | <p>(81) 指定国 CN, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>添付公開書類<br/>国際調査報告書<br/>請求の範囲の補正の期限前であり、補正書受領の際には再公開される。</p> |
| <p>(21) 国際出願番号<br/>PCT/JP98/00910</p> <p>(22) 国際出願日<br/>1998年3月4日(04.03.98)</p> <p>(30) 優先権データ</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>特願平9/53384</td> <td>1997年3月7日(07.03.97)</td> <td>JP</td> </tr> <tr> <td>特願平9/53385</td> <td>1997年3月7日(07.03.97)</td> <td>JP</td> </tr> <tr> <td>特願平9/54960</td> <td>1997年3月10日(10.03.97)</td> <td>JP</td> </tr> </table> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)<br/>三洋電機株式会社(SANYO ELECTRIC CO., LTD.)(JP/JP)<br/>〒570-8677 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 Osaka, (JP)</p> <p>(72) 発明者; および</p> <p>(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ)<br/>山本友二(YAMAMOTO, Yuji)(JP/JP)<br/>〒614-8364 京都府八幡市男山松里7-14 Kyoto, (JP)<br/>阿部祐三(ABE, Yuzo)(JP/JP)<br/>〒573-0118 大阪府枚方市杉山手2-18-15 Osaka, (JP)</p> <p>(74) 代理人<br/>弁理士 深見久郎, 外(FUKAMI, Hisao et al.)<br/>〒530-0054 大阪府大阪市北区南森町2丁目1番29号<br/>住友銀行南森町ビル Osaka, (JP)</p>  | 特願平9/53384           | 1997年3月7日(07.03.97)   | JP  | 特願平9/53385 | 1997年3月7日(07.03.97) | JP | 特願平9/54960 | 1997年3月10日(10.03.97) | JP | <p>(81) 指定国 CN, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>添付公開書類<br/>国際調査報告書<br/>請求の範囲の補正の期限前であり、補正書受領の際には再公開される。</p> |                      |    |   |
| 特願平9/53384   | 1997年3月7日(07.03.97)  | JP  |   |            |                     |    |            |                      |    |   |                      |    |   |
| 特願平9/53385   | 1997年3月7日(07.03.97)  | JP  |   |            |                     |    |            |                      |    |   |                      |    |   |
| 特願平9/54960   | 1997年3月10日(10.03.97) | JP  |   |            |                     |    |            |                      |    |   |                      |    |   |

(54) Title: **DIGITAL BROADCAST RECEIVER AND DISPLAY**

(54) 発明の名称 デジタル放送受信機およびディスプレイ装置

**(57) Abstract**

A digital broadcast receiver and a display which enable reception corresponding to a plurality of broadcasting systems including a stereoscopic broadcasting system. A frame memory (3) in a digital broadcast receiver (100) stores pixel data outputted from a decoding circuit (2). On receiving the pixel data outputted from the decoding circuit (2), a discriminating circuit (4) compares pixel data in a specified area (AR1) in one frame with pixel data in another specified area (AR2), thus discriminating whether or not the received video data correspond to the stereoscopic broadcasting system on the basis of the result of comparison. On the basis of the result of discrimination, an output signal format circuit (5) generates an output signal for displaying an image on a monitor connected to a subsequent stage by using the pixel data stored in the frame memory (3).



- 1 ... Receiving circuit
- 2 ... Decoding circuit
- 3 ... Frame memory
- 4 ... Discriminating circuit
- 5 ... Output signal format circuit
- a ... Monitor

Best Available Copy

(57) 要約

立体放送方式対応を含む複数の放送方式に対応した受信が可能なデジタル放送受信機およびディスプレイ装置が得られる。

デジタル放送受信機(100)におけるフレームメモリ(3)は、デコード回路(2)から出力される画素データを記憶する。判別回路(4)は、デコード回路2から出力される画素データを受けて、1フレーム中の特定領域(AR1)の画素データと特定領域(AR2)の画素データとをそれぞれ比較し、比較結果に基づき、受信した映像データが、立体放送方式に対応するものか否かを判別する。出力信号フォーマット回路(5)は、判別結果に基づき、フレームメモリ3に記憶されている画素データを用いて、後段に接続されているモニタに映像を表示するための出力信号を生成する。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

|    |              |    |                 |    |          |    |        |
|----|--------------|----|-----------------|----|----------|----|--------|
| AL | アルバニア        | FI | フィンランド          | LT | リトアニア    | SN | セネガル   |
| AM | アルメニア        | FR | フランス            | LU | ルクセンブルグ  | SD | スーダン   |
| AT | オーストリア       | GB | 英国              | LV | ラトヴィア    | SE | スウェーデン |
| AZ | アゼルバイジャン     | GE | グルジア            | MC | モナコ      | SG | シンガポール |
| BA | ボスニア・ヘルツェゴビナ | GM | ガナ              | MD | モルドバ     | SI | スロベニア  |
| BB | バルバドス        | GN | ギニア             | MG | マダガスカル   | SK | スロバキア  |
| BE | ベルギー         | GW | ギニア・ビサウ         | MK | マケドニア共和国 | SL | シエラレオネ |
| BF | ブルキナ・ファソ     | GR | ギリシャ            | ML | マリ       |    |        |
| BG | ブルガリア        | HU | ハンガリー           | MN | モンゴル     |    |        |
| BJ | ベナン          | ID | インドネシア          | MR | モロッコ     |    |        |
| BR | ブラジル         | IE | アイルランド          | MW | マラウイ     |    |        |
| BS | バハマ          | IL | イスラエル           | MX | メキシコ     |    |        |
| BT | ブータン         | IN | インド             | NE | ネパール     |    |        |
| CA | カナダ          | IT | イタリア            | NL | オランダ     |    |        |
| CC | 中央アフリカ共和国    | JP | 日本              | NO | ノルウェー    |    |        |
| CD | コンゴ          | KE | ケニア             | NZ | ニュージーランド |    |        |
| CF | 中央アフリカ共和国    | KR | 韓国              | PT | ポルトガル    |    |        |
| CG | コンゴ          | KZ | カザフスタン          | RO | ルーマニア    |    |        |
| CH | スイス          | LC | セントクリストファー・ネイビス | RU | ロシア      |    |        |
| CI | コートジボワール     | LI | リヒテンシュタイン       | SD | スーダン     |    |        |
| CM | カメルーン        | LR | リベリア            | SE | スウェーデン   |    |        |
| CN | 中国           |    |                 | SG | シンガポール   |    |        |
| CO | コロンビア        |    |                 | SI | スロベニア    |    |        |
| CU | キューバ         |    |                 | SK | スロバキア    |    |        |
| CV | ケプヴェルデ       |    |                 | SL | シエラレオネ   |    |        |
| CY | キプロス         |    |                 |    |          |    |        |
| CZ | チェコ          |    |                 |    |          |    |        |
| DE | ドイツ          |    |                 |    |          |    |        |
| DK | デンマーク        |    |                 |    |          |    |        |
| EE | エストニア        |    |                 |    |          |    |        |
| ES | スペイン         |    |                 |    |          |    |        |

## 明細書

## ディジタル放送受信機およびディスプレイ装置

## 5 技術分野

本発明は、ディジタル放送受信機およびディスプレイ装置に関し、特に、立体放送方式を含む複数の放送方式に対応した受信および表示が可能なディジタル放送受信機およびディスプレイ装置に関するものである。

## 10 背景技術

従来より、ディジタル放送システムの一例として、525p順次走査方式によるディジタル放送システム（以下、ノンインタレースディジタル放送システムと呼ぶ）がある。

このような、ノンインタレースディジタル放送システムについては、例えば、  
15 1996年2月27日発表のテレビジョン学会技術報告第20巻第13号の第25頁～第30頁の浦野その他による「525順次走査信号対応CSディジタル放送システムの開発」に詳細が示されているので、ここではその詳細な説明は省略する。ノンインタレースディジタル放送システムは、現行のインタレース走査方式（NTSC）と異なる、ノンインタレース走査方式対応の映像データを用いて  
20 放送サービスを提供する。

また、ディジタル放送システムの一例として、立体放送サービスを行なうディジタル立体放送システムがある。

このように、複数の異なるタイプのディジタル放送サービスがユーザに提供され得る状態にある。

25 しかしながら、従来のディジタル立体放送システムでは、従来のノンインタレースディジタル放送システムで送受信される映像データを受信することができない。また、従来のノンインタレースディジタル放送システムでは、ディジタル立体放送システムで送受信される映像データ（以下、立体放送方式対応の映像データと呼ぶ）を受信することができない。

従って、例えば、通常の放送サービスと立体放送サービスとを提供するにあたって、ユーザ（受信）側は、ノンインタレースデジタル放送システム対応のチューナとデジタル立体放送システム対応のチューナとを備える必要があり、その設備および回路構成が著しく大規模になるという問題があった。

- 5       さらに、立体表示に関しては、たとえば、1チャンネルの映像を用いて立体表示する方式（例えば、液晶シャッタで開閉する眼鏡を用いたCRT方式の立体表示）や、2チャンネルの映像を用いて立体表示する方式（例えば、プロジェクタ2台を用いた立体表示）等、各種の立体表示方式がある。

- 10       しかしながら、従来のデジタル立体放送システムの受信機においては、対応可能な、すなわち、立体表示が可能な方式は、通常1つの立体表示方式に限定されているため、一台の受信機で複数の立体表示方式に対応することができない。

従って、従来のデジタル立体放送システムでは、ユーザ側の立体表示の選択の幅が制限されているという問題があった。

- 15       また、各種放送方式が混在した状態で放送サービスが提供された場合、全ての放送方式に対応することができるディスプレイ装置は未だ存在していない。

たとえば、立体放送方式を含む複数の放送方式に対応するディスプレイ装置を構成するとすれば、立体再生表示時には立体再生表示を行なうことをユーザに知らせ、立体再生表示用の特殊な眼鏡等を装着するように促すことが必要となる。

## 20       発明の開示

そこで、本発明は、立体放送方式を含む複数の放送方式に対応することが可能なデジタル放送受信機を提供することを目的とする。

- 25       また、本発明は、簡単な設備および回路構成で立体放送サービスおよび通常の放送サービスを提供することが可能なデジタル放送受信機を提供することを目的とする。

この発明によるデジタル放送受信機は、受信した映像データを復調、伸長し、画素データを出力する受信回路と、受信回路で受信した映像データの特性を検出して、検出結果に応答して、前記映像データが立体放送方式対応の映像データであるか否かを判別する判別回路とを備える。

さらに、この発明によるデジタル放送受信機は、受信した映像データを復調、伸長し、画素データを出力する受信回路と、受信回路の出力する画素データに基づき、映像データが立体放送方式対応の映像データであるか否かを判別する判別回路とを備える。

- 5       より好ましくは、判別回路は、映像データを構成する第1のブロックの特定領域の画素データと、映像データを構成する第1のブロックの特定領域に対応する第2のブロックの特定領域の画素データとを受信回路から受けて記憶する記憶回路と、記憶回路に記憶された第1のブロックの特定領域の画素データと記憶回路に記憶された第2のブロックの特定領域の画素データとを比較して、受信した映像データが第1の映像データであるか、または第2の映像データであるかを判別  
10       して出力する処理回路とを含む。

したがって、この発明の主たる利点は、受信した映像データを解析することにより、立体放送方式対応の映像データであるか通常の放送方式対応の映像データであるかを判別することができるということである。

- 15       また、放送方式を判別した結果を利用することで、受信した映像データをモニタに適切に表示することができる。

したがって、1チャンネルの伝送路を用いて、立体放送にも、通常の放送にも対応した放送が可能となる。

- 20       これにより、立体放送サービスおよび通常の放送サービスの提供が、簡単な設備および回路構成で実現できる。

さらに、本発明は、立体放送方式を含む複数の放送方式に対応して再生表示することができ、かつ、ユーザに対しては、再生表示される映像の放送方式を知らせることができるディスプレイ装置を提供することを目的とする。

- 25       すなわち、この発明による他の局面に従うと、ディスプレイ装置は、複数の放送方式に対応するディスプレイ装置であって、受信した映像信号から同期信号を分離して出力する分離回路と、分離回路から出力される同期信号に基づき、映像信号が立体放送方式対応の映像信号であるか否かを判別する判別回路と、判別回路の判別結果に基づき、受信した映像信号の放送方式が、立体放送方式であるか否かを、ユーザに表示する表示回路とを備える。

また、この発明のディスプレイ装置は、第1の映像信号または第2の映像信号を入力に受けて、放送方式に応じてモニタに再生表示するディスプレイ装置であって、第1の映像信号を受けたことに応じて、入力した前記第1の映像信号から同期信号を分離して出力する分離回路と、分離回路から同期信号を受けたことに  
5 応じて、同期信号に基づき、モニタで再生表示されるのが、第1の放送方式対応の第1の映像信号であるか、または第1の放送方式と異なる第2の放送方式対応の第1の映像信号であるかを判別し、かつ分離回路から同期信号を受けなかったことに応じて、モニタで再生表示されるのが第1の放送方式および第2の放送方式と異なる放送方式対応の第2の映像信号であると判別する判別回路と、判別回路での判別結果に基づき、モニタで再生表示される第1の映像信号または第2の  
10 映像信号の放送方式をユーザに表示する表示回路と、判別回路で判別した放送方式に基づき、モニタに第1の映像信号または第2の映像信号を再生表示するための再生表示回路とを備える。

したがって、この発明のさらなる利点は、映像信号の同期信号に基づき、映像  
15 信号の放送方式を判別することができる点にある。

また、判別した結果を表示することで、ユーザに再生表示する映像の放送方式（特に、立体放送方式）を視覚的に認識させることができる。

さらに、放送方式を判別した結果を利用することで、後段に接続するモニタに適切に表示することができる。

さらに、本発明は、複数の放送方式に対応可能であり、立体放送方式においては、ユーザが指定した立体表示方式に対応して映像を再生表示できるデジタル  
20 放送受信機を提供することを目的とする。

すなわち、この発明の他の局面に従うと、デジタル放送受信機は、複数の立体表示方式に対応するデジタル放送受信機であって、受信した映像データを復調、伸長する受信回路と、ユーザが選択した1の立体表示方式に基づき、受信回路から出力される信号をフォーマット化するフォーマット回路とを備える。  
25

また、この発明によるデジタル放送受信機は、複数の立体表示方式を含む複数の表示方式に対応するデジタル放送受信機であって、受信した映像データを復調、伸長する受信回路と、受信回路から出力される信号をフォーマット化する

フォーマット回路とを備え、フォーマット回路は、受信した映像データが立体放送方式対応の映像データである場合には、ユーザが選択する立体表示方式に応じてフォーマット化を行ない、受信した映像データが立体放送方式対応の映像データと異なる場合には、ユーザの選択にかかわらず、受信した映像データの放送方式に対応する表示方式に応じてフォーマット化を行なう。

さらに、この発明によるデジタル放送受信機は、複数の立体表示方式を含む複数の表示方式に対応するデジタル放送受信機であって、受信した映像データを復調、伸長する受信回路と、受信した映像データが立体放送方式対応の映像データであるか、立体放送方式と異なる映像データであるかを判別する判別回路と、ユーザが、複数の立体表示方式の中からいずれか１つの立体表示方式を選択する選択回路と、受信回路から出力される信号をフォーマット化するフォーマット回路と、判別回路での判別結果と選択回路での選択とに基づき、受信した映像データを再生表示する表示方式を決定し、フォーマット回路におけるフォーマット化を制御する制御回路とを備える。

したがって、この発明によるさらなる利点は、放送方式の判別結果と、ユーザの指定とに基づき、複数の表示方式に対応した再生表示が可能となる点にある。

また、立体表示に際して、ユーザが指定する立体表示方式対応の映像信号を生成することができる。これにより、簡単な設備および回路構成で、立体放送サービスを含む各種の放送サービスを提供することが可能となる。

#### 図面の簡単な説明

図１Ａ～図１Ｂは、本発明の実施の形態１のデジタル放送受信機が受信する映像データの画面構成を示した図である。

図２は、デジタル立体放送システム９００の送信側の基本構成の一例を概略的に示したブロック図である。

図３Ａ～図３Ｃは、デジタル立体放送システム９００の送信側フレームメモリ装置１２０の動作を説明するための図である。

図４は、本発明の実施の形態１におけるデジタル放送受信機１００の基本構成を概略的に示すブロック図である。

図 5 は、本発明の実施の形態 1 の判別回路 4 における判別処理の対象を説明するための図である。

図 6 A ～ 図 6 B は、本発明の実施の形態 1 における判別回路 4 で判別処理される特定領域 A R 1 と特定領域 A R 2 との関係の一例を示した図である。

5 図 7 は、本発明の実施の形態 1 における判別回路 4 の基本構成の一例を示したブロック図である。

図 8 は、本発明の実施の形態 1 の判別回路 4 における判別処理の手順を示したフローである。

10 図 9 は、本発明の実施の形態 2 におけるデジタル放送受信機 2 0 0 の基本構成を概略的に示すブロック図である。

図 1 0 は、本発明の実施の形態 2 における出力信号フォーマット回路 2 5 の基本構成の一例を示すブロック図である。

図 1 1 は、本発明の実施の形態 2 におけるフォーマット処理を説明するためのタイミングチャートである。

15 図 1 2 A ～ 図 1 2 D は、本発明の実施の形態 2 における出力信号フォーマット回路 2 5 から出力される各表示方式に対応する映像信号のフォーマットを説明するための図である。

図 1 3 A ～ 図 1 3 E は、本発明の実施の形態 2 におけるデジタル放送受信機 2 0 0 で受信する立体放送方式対応の映像データの他の構成例を示す図である。

20 図 1 4 A ～ 図 1 4 C は、本発明の実施の形態 3 におけるディスプレイ装置が受ける映像データの画面構成を示す図である。

図 1 5 は、本発明の実施の形態 3 におけるディスプレイ装置 3 0 0 を中心とした受信側の基本構成を概略的に示すブロック図である。

25 図 1 6 A ～ 図 1 6 B は、本発明の実施の形態 3 における信号線 L 1 1 から入力される映像信号のフォーマットを模式的に示した図である。

図 1 7 は、本発明の実施の形態 3 における判別回路 3 4 の基本構成を概略的に示すブロック図である。

図 1 8 A ～ 図 1 8 F は、本発明の実施の形態 3 の判別回路 3 4 における処理を説明するためのタイミングチャートである。



図 1 9 は、本発明の実施の形態 3 の判別回路 3 4 における判別処理の手順を示したフローである。

図 2 0 は、本発明の実施の形態 3 における放送方式表示回路 3 5 の基本構成の一例を示すブロック図である。

5 図 2 1 は、本発明の実施の形態 3 における映像再生表示部 3 6 の基本構成の一例を示すブロック図である。

## 発明を実施するための最良の形態

### (実施の形態 1)

10 本発明の実施の形態 1 は、デジタル放送受信機において、立体放送方式を含む複数の放送方式に対応した受信、再生を可能とするものである。

本発明の実施の形態 1 のデジタル放送受信機は、ノンインタレースデジタル放送システムが提供する映像データ（以下、放送方式 1 と呼ぶ）または後述するデジタル立体放送システムが提供する立体放送方式対応の映像データを受信する。  
15

本発明の実施の形態 1 におけるデジタル放送受信機が受信する映像データについて、図 1 A ～ 図 1 B を用いて説明する。

図 1 A ～ 図 1 B は、本発明の実施の形態 1 のデジタル放送受信機において受信する映像データの画面構成を示す図であり、図 1 A は、放送方式 1 対応の映像データの画面を、図 1 B は、立体放送方式対応の映像データの画面をそれぞれ示している。  
20

図 1 A ～ 図 1 B を参照して、放送方式 1 対応の映像データの画面（図 1 A）および立体放送方式対応の映像データの画面（図 1 B）は、ともに水平方向画素数 7 0 4 画素（ $I = 1 \sim 7 0 4$ ）×垂直方向画素数 4 8 0 画素（ $J = 1 \sim 4 8 0$ ）であり、これは標準的なノンインタレース走査方式の画面構成と一致している。  
25

立体放送方式対応の映像データの画面（図 1 B）は、2つのブロック B 1、B 2 から構成されている。ブロック B 1、B 2 のいずれか一方は、インタレース走査方式で取得した右目用映像信号の画面であり、他方は、インタレース走査方式で取得した左目用映像信号の画面に対応している（以下、簡単のためブロック B

1が右目用、ブロックB 2が左目用に対応しているものとする)。なお、図1 Bは、立体放送方式対応の映像データにおける、奇数フィールド、または偶数フィールドの画面を示している。

5       このような立体放送方式対応の映像データを生成し、送信するデジタル立体放送システム900について図2を用いて説明する。

図2は、デジタル立体放送システム900の送信側の基本構成を概略的に示すブロック図である。図2を参照して、デジタル立体放送システム900の送信側は、映像を入力するインタレース方式カメラ123 a、123 bと、送信側フレームメモリ装置120とを備える。

10       送信側フレームメモリ装置120は、カメラ123 a、123 bのそれぞれから受ける2フィールドの映像信号を、1フレームの立体放送方式対応の映像データ(図1 B参照)に変換して出力する。

15       具体的には、送信側フレームメモリ装置120は、図示しない2つのフィールドメモリを含み、カメラ123 aから受けた右目用映像信号Rを一方のフィールドメモリに書込み、カメラ123 bから受けた左目用映像信号Lを他方のフィールドメモリに書込む。そして、各フィールドメモリから右目用映像信号Rおよび左目用映像信号Lを書込み速度の2倍の速さで読出す。これにより、立体放送方式対応の映像データが生成される。

20       ここで、図2に示すデジタル立体放送システム900の送信側フレームメモリ装置120の動作を図3 A～図3 Cを用いて簡単に説明する。

図3 A～図3 Cは、デジタル立体放送システム900の送信側フレームメモリ装置120の動作を説明するための図である。図3 A～図3 Bは、それぞれ右目用映像信号R、左目用映像信号Lの画面構成の一例を示し、図3 Cは、送信側フレームメモリ装置120が出力する映像データの画面構成を示している。

25       図3 A～図3 Bにおいて、右目用映像信号Rおよび左目用映像信号Lに対応する画面の有効画素数を、水平方向画素数704画素(水平方向画素番号I : I = 1 ~ 704) × 垂直方向画素数240画素(垂直方向画素番号J : J = 1 ~ 240)とし、さらに右目用映像信号Rおよび左目用映像信号Lの水平同期周波数F<sub>H</sub>を15.75 kHz、垂直同期周波数F<sub>R</sub>を59.94 Hzとする。

この場合、フィールドメモリへの書込み周波数をF Hとし、読出周波数を(2×F H)とすると、送信側フレームメモリ装置120によって、水平同期周波数が31.5kHz、垂直同期周波数が59.94Hzの図1Bに示す画面構成からなる映像データが生成される。

- 5 図2を参照して、デジタル立体放送システム900の送信側はさらに、映像用エンコーダ122、集音装置124、音声用エンコーダ125、多重装置121、デジタル変調器126、および衛星通信機器127を備える。

送信側フレームメモリ装置120で生成された映像データは、MPEG2規格(Motion Picture Coding Expert Group  
10 phase 2:フルカラー動画像圧縮のための国際標準規格)等に準拠して圧縮化後、変調され、通信衛星128を介して伝送される。

右目用映像信号Rおよび左目用映像信号Lを画面上で垂直方向に配置することにより、MPEG2の様に時間軸方向の相関を利用して圧縮をおこなう圧縮方式においては、圧縮効率が向上する。

- 15 なお、デジタル立体放送システム900は、図2に示すように、多重装置123に記録再生装置129を接続し、圧縮した2画面を含む映像データを記録再生装置129に記録することにより、記録媒体を介して映像データの伝送を行なうように構成するものであってもよく、あるいは、記録再生装置129で再生したデータを受けて、通信衛星128で伝送するように構成するものであってもよい。

記録再生装置129の具体例としては、パソコンのハードディスク、DVD、DVD-RAM、D-VTR、MD、光磁気ディスク等が挙げられる。

次に、本発明の実施の形態1のデジタル放送受信機100について図4を用いて説明する。

- 25 図4は、本発明の実施の形態1におけるデジタル放送受信機100の基本構成を概略的に示すブロック図である。図4に示すように、デジタル放送受信機100は、受信回路1、デコード回路2、フレームメモリ3、判別回路4、出力信号フォーマット回路5、およびCPU6を含む。

デジタル放送受信機100は、1チャンネルの映像データ(図1Aまたは図

1 B) をアンテナ 8 で受信する。受信回路 1 は、図示しないチューナとデジタル復調回路とを備え、受信した映像データをデジタル復調する。

デコード回路 2 は、受信回路 1 の出力を受けて、伸長（例えば、MPEG 2 に準拠した復号化）して、画素データを出力する。フレームメモリ 3 は、デコード回路 2 から出力される画素データをフレーム毎に記憶する。

判別回路 4 は、デコード回路 2 から出力される画素データを受けて、受信した映像データが立体放送方式に対応（図 1 B）するものか、放送方式 1 に対応（図 1 A）するものかを判別する。

出力信号フォーマット回路 5 は、判別回路 4 の判別結果に基づき、フレームメモリ 3 に記憶されている画素データを用いて、これをフォーマット化して出力信号を生成する。出力信号は、図示しない後段に位置するモニタに送られる。CPU 6 は、各構成回路を制御する。

次に、本発明の実施の形態 1 の判別回路 4 における判別処理について図 5 を用いて説明する。

図 5 は、本発明の実施の形態 1 の判別回路 4 における判別処理の対象の一例を説明するための図である。図 5 に示す判別回路 4 は、映像データの 1 フレームにおける特定領域 AR 1 および特定領域 AR 2 の画素データを判別に用いる。

これらの特定領域 AR 1、AR 2 は、それぞれ前述したブロック B 1、B 2（図 1 B 参照）に対応して決定する。一例として、ブロック B 1、B 2 が図 1 B に示す関係にある場合には、特定領域 AR 1 を、水平方向画素が  $X_1 \sim X_2 (= I)$ 、および垂直方向画素が  $Y_1 \sim Y_2 (= J)$  からなる、水平方向画素数  $P$  画素 ( $P = X_2 - X_1 + 1$ )  $\times$  垂直方向画素数  $Q$  画素 ( $Q = Y_2 - Y_1 + 1$ ) の領域とし、特定領域 AR 2 を、水平方向画素が  $X_1 \sim X_2 (= I)$ 、および垂直方向画素が  $Y_1 + 240 \sim Y_2 + 240 (= J)$  からなる、水平方向画素数  $P$  画素 ( $P = X_2 - X_1 + 1$ )  $\times$  垂直方向画素数  $Q$  画素 ( $Q = Y_2 - Y_1 + 1$ ) の領域とする。

すなわち、ブロック B 1 をブロック B 2 と重ねた場合、特定領域 AR 1 と重なるブロック B 2 の領域を特定領域 AR 2 とする。

ここで、特定領域 AR 1 と特定領域 AR 2 との関係の一例を図 6 A～図 6 B を

用いて説明する。

図 6 A～図 6 Bは、本発明の実施の形態 1 における判別回路 4 で判別処理される特定領域 A R 1 と特定領域 A R 2 との関係の一例を示した図である。図 6 Aは、判別する映像データが放送方式 1 に対応する場合を、図 6 Bは、判別する映像データが立体放送方式に対応する場合をそれぞれ示している。

図 6 A～図 6 Bを参照して、映像データが放送方式 1 に対応する場合（図 6 A）は、特定領域 A R 1 の画素データと特定領域 A R 2 の画素データとは、一般的に相関関係が低い。一方、立体放送方式に対応する場合（図 6 B）は、特定領域 A R 1 は、前述したように、右目用映像信号に基づく画素データから構成され、特定領域 A R 2 は、左目用映像信号に基づく画素データから構成される。従って、この場合、特定領域 A R 1 の画素データと、特定領域 A R 2 の画素データとは、両眼視差の関係から一致しないが、相関関係が高い。

従って、特定領域 A R 1 の画素データと、特定領域 A R 2 の画素データとの関係を調べれば、立体放送方式対応の映像データであるか否かが判別される。

次に、本発明の実施の形態 1 における判別回路 4 の一例の基本構成について、図 7 を用いて説明する。

図 7 は、本発明の実施の形態 1 における判別回路 4 の一例の基本構成を概略的に示すブロック図である。図 7 に示すように、判別回路 4 は、CPU 6 0 とメモリ 6 1 とを含む。

CPU 6 0 は、デコード回路 2 から、アドレス線 L 1 を介してアドレス値 a d を、データ線 L 2 を介して画素データをそれぞれ受ける。そして、特定領域 A R 1、A R 2 の画素データをメモリ 6 1 に送る。メモリ 6 1 は、CPU 6 0 から画素データを受けて、これを記憶する。さらに、CPU 6 0 は、メモリ 6 1 に記憶した画素データを用いて映像データの判別を行ない、判別結果として制御信号 C O N を出力する。判別方法の一例としては、特定領域 A R 1 を構成する画素データと特定領域 A R 2 を構成する画素データとの間で色差（差分）を計る方法等がある。

ここで、本発明の実施の形態 1 における判別回路 4 での処理手順の一例を図 8 を用いて説明する。

図 8 は、本発明の実施の形態 1 における判別回路 4 での処理手順の一例を示すフローである。図 8 を参照して、CPU 60 が差分により判別する場合の動作について説明する。

5      ステップ S 1 では、CPU 60 は、アドレス値 a d を受ける。ステップ S 2 では、取得したアドレス値 a d が、比較する特定領域 AR 1 もしくは特定領域 AR 2 を指し示すものであるか否かを調べる。

特定領域 AR 1、AR 2 に該当するアドレス値 a d でない場合、ステップ S 1 に戻って、次に送信されてくるアドレス値 a d を取得する。

10      一方、特定領域 AR 1、AR 2 に対応するアドレス値 a d である場合には、ステップ S 3 に移り、アドレス値 a d に対応する画素データをメモリ 61 に記憶する。

ステップ S 4 では、特定領域 AR 1、AR 2 を構成する全ての画素データをメモリ 61 に記憶したか否かを調べる。

15      記憶されていなければステップ S 1 に戻る。メモリ 61 に、特定領域 AR 1、AR 2 を構成する全ての画素データが記憶された場合には、ステップ S 5 において、特定領域 AR 1 の画素データと、特定領域 AR 2 の画素データとを比較（差分をとる）。

ステップ S 6 では、ステップ S 5 での比較結果（差分の結果）を受けて、これを所定の基準値と比較する。

20      比較結果が、基準値以上であれば、受信した映像データは立体放送方式対応の映像データ（ステップ S 7）であり、基準値に満たない場合には、放送方式 1 対応の映像データ（ステップ S 8）であると判別して、この判別結果を制御信号 CON に設定し、出力する。

25      図 4 に示す出力信号フォーマット回路 5 は、この制御信号 CON に基づき、図 4 に示すフレームメモリ 3 に記憶されている画素データをフォーマット化して出力信号を生成する。

すなわち、本発明の実施の形態 1 におけるデジタル放送受信機 100 は、受信した映像データの放送方式（立体放送方式を含む）を判別することができ、判別結果に基づき適切なフォーマット化を行なうことにより受信した映像データを

再生表示することが可能となる。

なお、本実施例では、判別方法として、差分を利用した場合を説明したが、これ以外の方法であってもよい。

5 以上のように、本発明の実施の形態 1 におけるデジタル放送受信機によれば、受信した映像データを解析することにより、立体放送方式対応の映像データであるか通常の放送方式対応の映像データであるかを判別することができる。

また、本発明の実施の形態 1 におけるデジタル放送受信機によれば、放送方式を判別した結果を利用することで、受信した映像データを後段に接続するモニタに適切に表示することができる。

10 すなわち、本発明の実施の形態 1 におけるデジタル放送受信機によれば、1 チャンネルの伝送路を用いて、立体放送にも、通常の放送にも対応した放送が可能となる。

さらに、本発明の実施の形態 1 におけるデジタル放送受信機によれば、立体放送方式対応の映像データであるか否かを判別することにより、いずれの映像データを受けても、後段に位置するモニタに適切に表示することができるので、立  
15 体放送サービスおよび通常の放送サービスの提供が、簡単な設備および回路構成で実現できる。

#### (実施の形態 2)

本発明の実施の形態 2 は、デジタル放送受信機において、複数の放送方式に  
20 対応することを可能とし、しかも立体表示については、ユーザの指定した立体表示方式で再生表示することを可能とするものである。

本発明の実施の形態 2 におけるデジタル放送受信機は、入力としてノンインタレース走査方式対応の映像データ（図 1 A）、もしくは立体放送方式対応の 1  
チャンネルの映像データ（図 1 B）を受ける。そして、ノンインタレース走査方式  
25 対応の映像データを受信した場合は、ノンインタレース走査方式で再生表示（以下、表示方式 1 と呼ぶ）し、立体放送方式対応の映像データを受信した場合は、ユーザが選択した立体表示方式 1（1 チャンネルで再生表示する）、もしくは立体表示方式 2（2 チャンネルで再生表示する）で再生表示をおこなう。

本発明の実施の形態 2 におけるデジタル放送受信機について図 9 を用いて

説明する。

図 9 は、本発明の実施の形態 2 におけるデジタル放送受信機 200 の基本構成を概略的に示すブロック図である。なお、図 4 に示すデジタル放送受信機 100 と同じ構成要素には、同じ符号および同じ記号を付し、その説明を省略する。

- 5 図 9 に示すデジタル放送受信機 200 は、受信回路 1、デコード回路 2、フレームメモリ 3、判別回路 24、出力信号フォーマット回路 25、選択回路 27、記録再生装置 29 および CPU 6 を含む。

デジタル放送受信機 200 は、アンテナ 8 で受信する 1 チャンネルの映像データ（図 1 A、1 B 参照）を入力に受ける。

- 10 判別回路 24 は、デコード回路 2 から出力される画素データを受けて、受信した映像データが立体放送方式対応の映像データであるか否かを判別する。判別方法としては、映像データに予め付加された放送方式に関する情報を解読する方法が一例として挙げられる。また、本発明の実施の形態 1 で説明した判別回路 4 と同じ構成であってもよい。判別回路 24 における判別結果 AS は、出力信号フォーマット回路 25 に送られる。

選択回路 27 は、ユーザの指示によって、複数の立体表示方式の中から 1 の立体表示方式を選択する回路である。本発明の実施の形態 2 においては、立体表示方式 1、もしくは立体表示方式 2 を選択することができる。

- 20 選択回路 27 としては、スイッチにより構成されるものが一例として挙げられる。この場合には、ユーザのスイッチ切換動作により、立体表示方式 1 で再生表示するか立体表示方式 2 で再生表示するかを示す切換信号 BS が発生する。

- 出力信号フォーマット回路 25 は、判別回路 24 からの判別結果 AS および選択回路 27 からの切換信号 BS に基づき、フレームメモリ 3 に記憶されている画素データを用いて、これをフォーマット化する。そして、生成された出力信号は、  
25 図示しない後段に位置するモニタに送られる。なお、CPU 6 は、各構成回路の制御を行なう。

ここで、本発明の実施の形態 2 における出力信号フォーマット回路 25 の基本構成の一例を図 10 を用いて説明する。

図 10 は、本発明の実施の形態 2 における出力信号フォーマット回路 25 の基



本構成の一例を示すブロック図である。図 10 に示す出力信号フォーマット回路 25 は、制御回路 10、入力切換回路 11、およびメモリ 12、13 を備える。

制御回路 10 は、判別回路 24 から受ける判別結果 AS と、選択回路 27 から受ける切換信号 BS とに応じて、再生表示する表示方式を決定し、後述するフォーマット処理を制御する。

具体的には、本発明の実施の形態 2 の制御回路 10 は、受信した映像データが立体放送方式に対応するものでないと判別された場合は、表示方式 1 と決定し、立体放送方式対応であると判別された場合は、切換信号 BS に基づき、選択された立体表示方式 1 もしくは立体表示方式 2 と決定する。

入力切換回路 11 は、フレームメモリ 3 から受けた画素データを、制御回路 10 の制御に基づき、メモリ 12 もしくはメモリ 13 に出力する。具体的には、制御回路 10 によって決定された表示方式が、表示方式 1 または立体表示方式 1 であるならば、メモリ 12 に画素データを出力し、立体表示方式 2 であるならば、メモリ 12 およびメモリ 13 に画素データを出力する。

メモリ 12、13 は、入力切換回路 11 から出力された画素データを記憶する。具体的には、水平方向に一ラインに並ぶ画素（水平方向画素番号  $I = 1 \sim 704$ 、垂直方向画素番号  $J = \text{固定}$ ）対応の画素データ列を、ノンインタレース走査方式の走査順に書込む。メモリ 12、13 としては、FIFO メモリが挙げられる。

メモリ 12、13 に書込まれた画素データ列は、制御回路 10 の制御に基づき、決定された表示方式に対応したタイミングで読出される。

図 10 を参照して、出力信号フォーマット回路 25 はさらに、同期信号レベルデータ出力回路 14、ペDESTAL レベルデータ出力回路 15、データ切換回路 16 および 17、ならびに D/A 変換器 18 および 19 を備える。

同期信号レベルデータ出力回路 14 は、同期信号レベルデータ DB（水平同期信号および垂直同期信号に関連するデータを含む）を出力する。ペDESTAL レベルデータ出力回路 15 は、ペDESTAL レベルデータ DA を出力する。

データ切換回路 16（または 17）は、制御回路 10 の制御に基づき、メモリ 12（または 13）から読出される画素データ列と、同期信号レベルデータ DB と、ペDESTAL レベルデータ DA とを所定のタイミングで切換えて出力する。

次に、本発明の実施の形態 2 におけるフォーマット処理について、タイミングチャートである図 1 1 を用いて説明する。

図 1 1 は、本発明の実施の形態 2 におけるフォーマット処理を説明するためのタイミングチャートである。図 1 1 を参照して、時刻 T 1 は、同期信号位置を、  
5 時刻 T 0、T 2 および T 4 は、ペDESTAL 信号位置を、時刻 T 0 ~ T 5 は、一水平期間をそれぞれ示している。

たとえば、図 1 0 に示すデータ切換回路 1 6 は、ペDESTAL 信号位置 T 0 になると時刻 T 1 まで、ペDESTAL レベルデータ D A を出力する。続いて、同期信号位置 T 1 になると、出力をペDESTAL レベルデータ D A から同期信号レベルデータ D B に切替える。さらに、ペDESTAL 信号位置 T 2 からは、同期信号レベルデータ D B からペDESTAL レベルデータ D A に切替えて出力する。なお、T 0 ~ T 3 の期間は、メモリ 1 2 および 1 3 からの画素データ列の読出しは行なわれない。

そして、T 3 ~ T 4 の期間では、メモリ 1 2 から画素データ列を読出し、読出した画素データ列を出力する。さらに、ペDESTAL 位置 T 4 から時刻 T 5 の期間  
15 は、出力をペDESTAL レベルデータ D A に切替える。なお、T 4 ~ T 5 の期間は、メモリ 1 2 および 1 3 からの画素データ列の読出しは行なわれない。

これらの同期信号位置、およびペDESTAL 信号位置は、各放送、表示方式毎に予め設定されており、制御回路 1 0 が制御する。

図 1 0 を参照して、D/A 変換器 1 8 は、データ切換回路 1 6 から出力される  
20 デジタルのデータをアナログに変換して、映像信号を生成する。同様に、D/A 変換器 1 9 は、データ切換回路 1 7 から出力されるデジタルのデータをアナログに変換し、映像信号を生成する。

具体的には、D/A 変換器 1 8 から出力される映像信号は、表示方式 1 対応の映像信号、もしくは立体表示方式 1 対応の映像信号または立体表示方式 2 対応の  
25 右目用映像信号であり、D/A 変換器 1 9 から出力される映像信号は、立体表示方式 2 対応の左目用映像信号である。

次に、出力信号フォーマット回路 2 5 から出力される各表示方式に対応した映像信号のフォーマットを図 1 2 A ~ 図 1 2 D を用いて説明する。

図 1 2 A ~ 図 1 2 D は、本発明の実施の形態 2 における出力信号フォーマット

回路 2 5 から出力される各表示方式に対応した映像信号のフォーマットを説明するための図である。図 1 2 A は、表示方式 1 対応の画面と垂直同期信号との関係を、図 1 2 B は、立体表示方式 1 対応の画面と垂直同期信号との関係を、図 1 2 C ~ 図 1 2 D は、立体表示方式 2 対応の画面と垂直同期信号との関係をそれぞれ示している。

図中の記号  $G(i)$  (ただし、 $i = 1, 2, \dots$ ) は、映像データの画面番号であり、記号  $B1$ 、 $B2$  は、図 1 B で説明したブロック  $B1$ 、 $B2$  に対応している。受信した映像データが立体放送方式対応の映像データ (図 1 B 参照) である場合は、図 1 2 B ~ 図 1 2 D に示す記号  $G(i)$  は、奇数フィールド、または偶数フィールドの画面に対応している (簡単のため、 $G(i)$  において、 $i = 2 \times k$  の画面を偶数フィールドの画面とし、 $i = 2 \times k + 1$  の画面を奇数フィールドの画面とする)。

図 1 2 A ~ 図 1 2 D を参照して、立体表示を行なわない場合 (図 1 2 A) は、図 1 0 に示すメモリ 1 2 およびデータ切換回路 1 6 が動作し、D/A 変換器 1 8 から 1 チャンネルの映像信号が出力される。

ユーザが 1 チャンネルの映像で立体表示を行なう立体表示方式 1 を選択した場合 (図 1 2 B) は、図 1 0 に示すメモリ 1 2 およびデータ切換回路 1 6 が動作し、各画面  $G(i)$  毎に、右目用映像信号の画面 (ブロック  $B1$ ) および左目用映像信号の画面 (ブロック  $B2$ ) に同期信号等の情報が付加される。この結果、D/A 変換器 1 8 から、右目用の奇数フィールド、左目用の奇数フィールド、右目用の偶数フィールド、左目用の偶数フィールド、…の順に対応する 1 チャンネルの映像信号が出力される。

ユーザが 2 チャンネルの映像で立体表示を行なう立体表示方式 2 を選択した場合 (図 1 2 C ~ 図 1 2 D) は、各画面毎に、メモリ 1 2 に右目用映像信号の画面 (ブロック  $B1$ ) を、メモリ 1 3 に左目用映像信号の画面 (ブロック  $B2$ ) を分離して記憶させる。そして、データ切換回路 1 6、1 7 を用いて、記憶した画素データに同期信号等の情報を付加する。この結果、D/A 変換器 1 8 から、右目用の奇数フィールド、右目用の偶数フィールド、…の順に対応する 1 チャンネルの右目用の映像信号が出力 (図 1 2 C) され、一方、D/A 変換器 1 9 から、左

目用の奇数フィールド、左目用の偶数フィールド、…の順に対応する1チャンネルの映像信号が出力（図12D）される。

すなわち、デジタル放送受信機200は、ノンインタレース走査方式対応の映像データ、または立体放送方式対応の映像データを受信することができ、しかも立体放送方式対応の映像データを受信した場合には、ユーザの選択した立体表示方式で再生表示が可能となる。

したがって、デジタル放送受信機200を使用することにより、CRT方式で液晶シャッタで開閉する眼鏡を用いたCRT方式での立体表示、プロジェクタ2台を用いた立体表示等、各種の立体表示が可能となる。

10      なお、デジタル放送受信機200は、図9に示すように、アンテナ8からの入力に限らず、デコード回路2に接続した記録再生装置29から圧縮された映像データをデコード回路2に入力するように構成してもよく、あるいは、デコード回路2で復号したデータを記録再生装置29に記録するようにしてもよい。

15      記録再生装置29の具体例としては、パソコンのハードディスク、DVD、DVDRAM、D-VTR、MD、光磁気ディスク等が挙げられる。

なお、本発明の実施の形態2で説明した立体放送方式対応の映像データは、上記に説明した構成、内容に限定されない。

本発明の実施の形態2のデジタル放送受信機200で受信可能な立体放送方式対応の映像データの他の構成例を、図13A～図13Eを用いて説明する。

20      図13A～図13Eは、本発明の実施の形態2におけるデジタル放送受信機200で受信する立体放送方式対応の映像データの他の構成例を示す図である。

上記説明においては、立体放送方式対応の映像データの画面を構成するブロックB1を右目用映像信号Rに対応する画面とし、ブロックB2を左目用映像信号Lに対応する画面として説明した。これに対して、図13Aに示すように、ブロックB1を左目用映像信号Lに対応する画面とし、ブロックB2を右目用映像信号Rに対応する画面としてもよい。

また、立体放送方式対応の映像データの画面は、右目用映像信号Rに対応する画面と左目用映像信号Lに対応する画面とから構成されるものに限らず、例えば、図13Bに示すように、左目用映像信号Lに対応する画面と、左目用映像信号L

と右目用映像信号Rとの差分（ $L - R$ ）に対応する画面とで構成するものであってもよい。

5 また、立体放送方式対応に限らず、2画面分の映像情報を含むものであればよく、例えば、図13Cに示すように、互いに異なる映像信号A、および映像信号Bのそれぞれに対応する画面から構成するものであってもよい。

10 また、ブロックB1およびB2のそれぞれのサイズは同一でなくてもよく、例えば、図13Dに示すように、ブロックB1の垂直方向画素数を360画素とし、ブロックB2の垂直方向画素数を120画素としてもよい。さらに、図13Eに示すように、垂直方向画素数が360画素のブロックB1を左目用映像信号Lに対応する画面とし、垂直方向画素数が120画素のブロックB2を映像信号の差分（ $L - R$ ）に対応する画面としてもよい。但し、MPEG規格では、8画素×8画素のブロック単位で圧縮、伸長を行なうので、ブロックB1およびB2の各垂直方向画素数は、8の倍数にする。

15 さらに、ブロックB1とブロックB2との垂直方向画素数の比率は、固定であっても、可変であってもよい。例えば、左目用映像信号Lと、映像信号の差分（ $L - R$ ）とを伝送する場合、映像信号R、Lの内容によって差分した（ $L - R$ ）の情報量に応じて可変とする。また、互いに異なる映像信号A、Bを伝送する場合、それぞれの情報量の比率に応じて可変とする。

20 以上のように、本発明の実施の形態2におけるデジタル放送受信機によれば、放送方式の判別結果と、ユーザの指定とに基づき、複数の表示方式に対応した再生表示が可能となる。

また、本発明の実施の形態2におけるデジタル放送受信機によれば、立体表示に際して、ユーザが指定する立体表示方式対応の映像信号を生成することができるので、各種の立体放送が可能となる。

25 なお、本発明の実施の形態2におけるデジタル放送受信機によれば、1チャンネルの伝送路を用いて、立体放送にも、通常の放送にも対応した放送が可能となる。

さらに、本発明の実施の形態2におけるデジタル放送受信機によれば、立体放送方式を含む複数の放送方式に対応する映像信号を生成することができるので、

立体放送サービスおよび通常の放送サービスの提供が、簡単な設備および回路構成で実現できる。

(実施の形態3)

5 本発明の実施の形態3は、ディスプレイ装置において、立体放送方式を含む複数の放送方式に対応した再生表示を可能とし、かつユーザに対しては、再生表示される映像の放送方式を視覚的に認識させることを可能とするものである。

10 本発明の実施の形態3のディスプレイ装置は、インタレース走査方式（以下、放送方式1と呼ぶ）対応の映像データ、ノンインタレース走査方式（以下、放送方式2と呼ぶ）対応の映像データ、および立体放送方式対応の映像データを受信する。

本発明の実施の形態3のディスプレイ装置が受ける映像データの画面構成について、図14A～図14Cを用いて説明する。

15 図14A～図14Cは、本発明の実施の形態3のディスプレイ装置が受ける映像データの画面構成を示す図である。図14Aは、放送方式1対応の映像データの画面を、図14Bは、放送方式2対応の映像データの画面を、図14Cは、立体放送方式対応の映像データの画面をそれぞれ示している。

図14A～図14Cを参照して、放送方式1対応の映像データの画面（図14A）は、水平方向画素数704画素（ $I = 1 \sim 704$ ）×垂直方向画素数240画素（ $J = 1 \sim 240$ ）である。

20 また、放送方式2対応の映像データの画面（図14B）および立体放送方式対応の映像データの画面（図14C）は、ともに水平方向画素数704画素（ $I = 1 \sim 704$ ）×垂直方向画素数480画素（ $J = 1 \sim 480$ ）であり、標準的なノンインタレース走査方式の画面に一致している。

25 さらに、立体放送方式対応の映像データの画面（図14C）は、上述したように、2つのブロックB1、B2から構成され、いずれか一方がインタレース走査方式で取得した右目用映像信号の画面、他方がインタレース走査方式で取得した左目用映像信号の画面に対応している。ブロックB1が右目用、ブロックB2が左目用に対応しているものとする。

次に、本発明の実施の形態3におけるディスプレイ装置300について、図1

5 を用いて説明する。

図 1 5 は、本発明の実施の形態 3 におけるディスプレイ装置 3 0 0 を中心とした受信側の基本構成を概略的に示すブロック図である。図 1 5 に示すディスプレイ装置 3 0 0 は、信号線 L 1 1 および L 1 2、信号処理回路 3 1 および 3 2、同期分離回路 3 3、判別回路 3 4、放送方式表示回路 3 5、ならびに映像再生表示部 3 6 を含む。

ディスプレイ装置 3 0 0 は、アンテナ 8 およびチューナ 3 8 を介して、外部から映像データを受ける。アンテナ 8 は、放送方式 1、放送方式 2 そして立体放送方式のいずれかに対応する映像データを受信する。なお、アンテナ 8 およびチューナ 3 8 は、ディスプレイ装置 3 0 0 と一体となっていておかまわない。

放送方式 2 対応の映像データおよび立体放送方式対応の映像データにおいて、それぞれの垂直同期信号の周波数を 6 0 H z とする。

チューナ 3 8 は、アンテナ 8 で受信した映像データを以下に示す映像信号に変換する。具体的には、立体放送方式対応または放送方式 2 対応の映像データを、(Y、P b、P r) 信号に変換する。立体放送方式対応の映像データ (図 1 4 C 参照) についてはさらに、右目用の映像 (ブロック B 1 対応) と、左目用の映像 (ブロック B 2 対応) とに分離する。放送方式 1 対応の映像データについては、コンポジット信号に変換する。これらの映像信号は、信号線 L 1 1 および L 1 2 を介して、ディスプレイ装置 3 0 0 に入力される。

ここで、本発明の実施の形態 3 における信号線 L 1 1 から入力される映像信号の画面と垂直同期信号との関係を、図 1 6 A ~ 図 1 6 B を用いて説明する。

図 1 6 A ~ 図 1 6 B は、本発明の実施の形態 3 における信号線 L 1 1 から入力される映像信号の画面と垂直同期信号との関係を模式的に示した図である。図 1 6 A は、放送方式 2 に、図 1 6 B は、立体放送方式にそれぞれ対応している。

図 1 6 B における記号 B 1、B 2 は、図 1 4 C のブロック B 1 (右目用)、B 2 (左目用) にそれぞれ対応している。ここで、図 1 6 A ~ 図 1 6 B を参照して、放送方式 2 対応の映像信号における垂直同期信号の周波数 F R 1 は、6 0 H z であるのに対して、立体放送方式対応の映像信号における垂直同期信号の周波数 F R 2 は、その 2 倍の 1 2 0 H z になる。

図 1 5 を参照して、ディスプレイ装置 3 0 0 は、信号線 L 1 1 を介して図 1 6 A ~ B に示す立体放送方式対応または放送方式 2 対応の映像信号を受け、信号線 L 1 2 を介して放送方式 1 対応の映像信号を受ける。

5 同期分離回路 3 3 は、信号線 L 1 1 で受ける (Y、P b、P r) 信号のうち、Y 信号成分を受けて、垂直同期信号を分離する。

判別回路 3 4 は、同期分離回路 3 3 から出力される垂直同期信号を受け、垂直同期信号に基づき、後述するモニタで再生表示される映像信号の放送方式 (立体放送方式である等) を判別する。

10 放送方式表示回路 3 5 は、判別回路 3 4 での判別結果に基づき、放送方式を表示する。

信号処理回路 3 1 は、信号線 L 1 1 を介して受ける映像信号を、(R、G、B) 信号に変換する。信号処理回路 3 2 は、信号線 L 1 2 を介して受ける映像信号を、(R、G、B) 信号に変換する。

15 映像再生表示部 3 6 は、判別回路 3 4 での判別結果に基づき、信号処理回路 3 1 および 3 2 から出力される (R、G、B) 信号を選択的に切換えて、その映像をモニタに再生表示する。

ここで、本発明の実施の形態 3 の判別回路 3 4 の基本構成の一例を、図 1 7 を用いて説明する。

20 図 1 7 は、本発明の実施の形態 3 における判別回路 3 4 の基本構成の一例を示すブロック図である。図 1 7 に示す判別回路 3 4 は、基準クロック発生回路 4 0、カウンタ回路 4 1、ラッチ回路 4 2、制御信号発生回路 4 3 および CPU 4 4 を備える。

25 制御信号発生回路 4 3 は、同期分離回路 3 3 から垂直同期信号を受けたことに応答して、リセット信号 R S、ラッチ信号 T S、CPU 取込信号 C S を発生して、それぞれをカウンタ回路 4 1、ラッチ回路 4 2、そして CPU 4 4 に出力する。

基準クロック発生回路 4 0 は、基準クロック C L K を発生する。

カウンタ回路 4 1 は、基準クロック C L K をカウントする。なお、カウンタ回路 4 1 は、リセット信号 R S を受ける毎に、カウント値 C N T を初期化する。

ラッチ回路 4 2 は、ラッチ信号 T S を受ける毎に、カウンタ回路 4 1 からカウ



ント値CNTをラッチして、出力する。具体的には、垂直同期信号から次の垂直同期信号までの期間に発生した基準クロックCLKの数をカウンタ回路41から受ける。

CPU44は、CPU取込信号CSを受ける毎に、ラッチ回路42内のカウン  
5 ト値CNTを受けて、所定の基準値THと比較して、判別を行なう。判別結果は、制御信号CTLとして出力される。

ここで、本発明の実施の形態3における判別回路34での処理について、タイミングチャートである図18A～図18Fを用いて説明する。

図18A～図18Fは、本発明の実施の形態3における判別回路34での処理  
10 を説明するためのタイミングチャートである。図18Aは、放送方式2対応の垂直同期信号、図18Bは、立体放送方式対応の垂直同期信号をそれぞれ示している。

前述したように（図16A～図16B参照）、放送方式2対応の垂直同期信号の周波数FR1は、60Hzであり、立体放送対応の垂直同期信号の周波数FR  
15 2は、その2倍の120Hzである。

従って、同一期間内では、立体放送対応の垂直同期信号の立上がり（または、立下がり）の数をN1とすると、N1は、放送方式2対応の垂直同期信号の立上がりの数N2の2倍（ $N1 = 2 \times N2$ ）になる。

CPU44で判別処理に用いられる基準値THは、基準クロックCLKと、垂直  
20 同期信号の周波数FR1およびFR2との関係から求める。

これらを参考にして、本発明の実施の形態3における判別回路34での判別処理の手順を、フローである図19を用いて説明する。

図19は、本発明の実施の形態3における判別回路34での判別処理の手順を説明するためのフローである。

25 制御信号発生回路43は、同期分離回路33から垂直同期信号を受けるまで待機する（ステップS11）。

垂直同期信号を受けていない状態では、放送方式1に対応して再生表示すると判別（初期設定状態）する（ステップS17）。

一方、垂直同期信号を受けた場合には、上記に説明したリセット信号RS、ラ

ッチ信号TS、およびCPU取込信号CSを図18A～図18Fに示したタイミングで発生する。

CPU44は、制御信号発生回路43からCPU取込信号CSを受けるまで待機する（ステップS12）。

- 5 CPU44は、CPU取込信号CSを受けると（ステップS13）、ラッチ回路42からカウント値CNTを取得し、基準値THと比較する（ステップS14）。

- 10 CPU44は、基準値THとの比較結果をもとに、放送方式2に対応して再生表示すると判別（ステップS15）し、もしくは立体放送に対応して再生表示すると判別（ステップS16）する。判別結果は、制御信号CTLに設定して出力する。

次に、本発明の実施の形態3における放送方式表示回路35について、図20を用いて説明する。

- 15 図20は、本発明の実施の形態3における放送方式表示回路35の基本構成の一例を示すブロック図である。図20に示す放送方式表示回路35は、表示切換回路50、および表示器51を備える。

表示切換回路50は、判別回路34から出力される制御信号CTLを受けて、表示器51の表示内容を切替えるための制御を行なう。

- 20 表示器51は、表示切換回路50の指示を受けて、適宜、放送方式1（初期設定状態）から放送方式2もしくは立体放送方式に対応する表示内容に切替えてこれを表示する。表示器51の一例として、LEDが挙げられる。

例えば、表示器51が立体放送方式であると表示した場合、ユーザはモニタに表示される映像が立体放送に対応のものであることが瞬時にわかるので、立体映像の再生表示とともに立体表示用の眼鏡を装着することができる。

- 25 次に、本発明の実施の形態3における映像再生表示部36について、図21を用いて説明する。

図21は、本発明の実施の形態3における映像再生表示部36の基本構成の一例を示すブロック図である。図21に示す映像再生表示部36は、再生表示選択回路70、駆動回路71、およびモニタ72を備える。

再生表示選択回路 70 は、判別回路 34 から出力される制御信号 C T L に応答して、信号処理回路 31 もしくは信号処理回路 32 のいずれかから受ける (R、G、B) 信号を、後段に接続される駆動回路 71 に送るための切換制御を行なう。

5 駆動回路 71 は、再生表示選択回路 70 から出力される (R、G、B) 信号を後段に接続されるモニタ 72 に表示するための制御を行なう。

モニタ 72 は、駆動回路 71 の指示を受けて、信号線 L 11 または L 12 を介して受けた映像信号を再生表示する。例えば、モニタ 72 の一例としては、C R T (ブラウン管)、液晶ディスプレイ等が挙げられる。

10 以上のように、本発明の実施の形態 3 におけるディスプレイ装置によれば、映像信号の同期信号に基づき、映像信号の放送方式を判別することができる。

また、本発明の実施の形態 3 におけるディスプレイ装置によれば、判別した結果を表示することで、ユーザに再生表示する映像の放送方式 (特に、立体放送方式) を視覚的に認識させることができる。

15 さらに、放送方式を判別した結果を利用することで、後段に接続するモニタに適切に表示することができる。

## 請求の範囲

1. 受信した映像データを復調、伸長し、画素データを出力する受信手段（1、2）と、

5 前記受信手段で受信した映像データの特性を検出して、前記検出結果に応答して、前記映像データが立体放送方式対応の前記映像データであるか否かを判別する判別手段（4、24、34）とを備える、デジタル放送受信機。

2. 受信した映像データを復調、伸長し、画素データを出力する受信手段（1、2）と、

10 前記受信手段（1、2）の出力する前記画素データに基づき、前記映像データが立体放送方式対応の前記映像データであるか否かを判別する判別手段（4）とを備える、デジタル放送受信機。

3. 前記映像データは、立体放送方式対応の第1の前記映像データであるか、もしくは第1の前記映像データと異なる放送方式対応の第2の前記映像データであり、

15 前記判別手段（4）は、前記受信した映像データが、第1の前記映像データであるか、または第2の前記映像データであるかを判別する、請求の範囲第2項に記載のデジタル放送受信機。

4. 前記映像データは、水平方向および垂直方向にマトリックス状に配列される前記画素データを含み、

20 第1の前記映像データは、右目用の前記画素データを含む第1のブロック（B1、B2）と、左目用の前記画素データを含む第2のブロック（B1、B2）とにより前記配列を構成する、請求の範囲第3項に記載のデジタル放送受信機。

5. 前記判別手段（4）は、

25 前記第1のブロックの特定領域の前記画素データと、前記第1のブロックの前記特定領域に対応する前記第2のブロックの特定領域の前記画素データとを前記受信手段（1、2）から受けて記憶する記憶手段（61）と、

前記記憶手段（61）に記憶された前記第1のブロックの前記特定領域の前記画素データと、前記記憶手段（61）に記憶された前記第2のブロックの前記特

定領域の前記画素データとを比較して、受信した前記映像データが第 1 の前記映像データであるか、または第 2 の前記映像データであるかを判別して出力する処理手段（60）とを含む、請求の範囲第 4 項に記載のデジタル放送受信機。

6. 前記映像データは、ノンインタレース走査方式により再生表示される、請求の範囲第 2 項に記載のデジタル放送受信機。

7. 複数の放送方式に対応するディスプレイ装置であって、

受信した映像信号から同期信号を分離して出力する分離手段（33）と、

前記分離手段（33）から出力される前記同期信号に基づき、前記映像信号が立体放送方式対応の前記映像信号であるか否かを判別する判別手段（34）と、

前記判別手段（34）の判別結果に基づき、前記受信した映像信号の前記放送方式が、前記立体放送方式であるか否かを、ユーザに表示する表示手段（51）とを備える、ディスプレイ装置。

8. 第 1 の映像信号または第 2 の映像信号を入力に受けて、放送方式に応じてモニタに再生表示するディスプレイ装置であって、

前記第 1 の映像信号を受けたことに応じて、前記入力した前記第 1 の映像信号から同期信号を分離して出力する分離手段（33）と、

前記分離手段（33）から前記同期信号を受けたことに応じて、前記同期信号に基づき、前記モニタで再生表示されるのが、第 1 の放送方式対応の前記第 1 の映像信号であるかまたは前記第 1 の放送方式と異なる第 2 の放送方式対応の前記第 1 の映像信号であるかを判別し、かつ前記分離手段から前記同期信号を受けなかったことに応じて、前記モニタで再生表示されるのが、前記第 1 の放送方式および前記第 2 の放送方式と異なる放送方式対応の前記第 2 の映像信号であると判別する判別手段（34）と、

前記判別手段（34）での判別結果に基づき、前記モニタで再生表示される前記第 1 の映像信号または前記第 2 の映像信号の前記放送方式を、ユーザに表示する表示手段（51）と、

前記判別手段で判別した前記放送方式に基づき、前記モニタに前記第 1 の映像信号または前記第 2 の映像信号を再生表示するための再生表示手段（36）とを備える、ディスプレイ装置。

9. 前記第1の放送方式対応の前記第1の映像信号は、インタレース走査方式により取得された右目用の映像信号と、インタレース走査方式により取得された左目用の映像信号とから構成され、

5 前記第2の放送方式対応の前記第1の映像信号は、ノンインタレース走査方式により取得された映像信号であり、

前記第1の放送方式は、立体放送方式である、請求の範囲第8項に記載のディスプレイ装置。

10. 前記同期信号とは、垂直同期信号であり、

10 前記第1の放送方式対応の前記第1の映像信号における前記垂直同期信号と、前記第2の放送方式対応の前記第1の映像信号における前記垂直同期信号とが互いに異なる周波数を有する、請求の範囲第8項に記載のディスプレイ装置。

11. 前記判別手段(34)は、

クロックを発生する基準クロック発生手段(40)と、

前記発生したクロックをカウントするカウント手段(41)と、

15 前記カウント手段(41)がカウントしたカウント値をラッチするラッチ手段(42)と、

前記ラッチ手段(42)から前記カウント値を取得して、前記カウント値に基づき、前記第1の放送方式対応のものか、前記第2の放送方式対応のものかを判別する処理手段(44)と、

20 前記分離手段(33)からの前記同期信号を受けたことに応じて、前記ラッチ手段(42)に前記カウント手段(41)がカウントした前記カウント値をラッチさせ、前記カウント手段(41)に前記カウントをリセットさせ、さらに前記処理手段(44)に前記ラッチ手段(42)がラッチした前記カウント値を取り込ませるための制御信号を発生する制御信号発生手段(43)とを備え、

25 前記処理手段(44)は、前記ラッチ手段(42)から取得したカウント値と所定の基準値とを比較して、前記比較結果に基づき、前記同期信号が前記第1の放送方式に対応するものか前記第2の放送方式に対応するものかを判別し、さらに前記カウント値を受けない場合には、前記第1の放送方式および前記第2の放送方式と異なる前記放送方式に対応すると判別する、請求の範囲第9項に記載の

ディスプレイ装置。

1 2. 前記判別手段（3 4）は、

クロックを発生する基準クロック発生手段（4 0）と、

前記発生したクロックをカウントするカウント手段（4 1）と、

5 前記カウント手段（4 1）がカウントしたカウント値をラッチするラッチ手段（4 2）と、

前記ラッチ手段（4 2）から前記カウント値を取得して、前記カウント値に基づき、前記第 1 の放送方式対応のものか、前記第 2 の放送方式対応のものかを判別する処理手段（4 4）と、

10 前記分離手段（3 3）からの前記同期信号を受けたことに応じて、前記ラッチ手段（4 2）に前記カウント手段（4 1）がカウントした前記カウント値をラッチさせ、前記カウント手段（4 1）に前記カウントをリセットさせ、さらに前記処理手段（4 4）に前記ラッチ手段（4 2）がラッチした前記カウント値を取り込ませるための制御信号を発生する制御信号発生手段（4 3）とを備え、

15 前記処理手段（4 3）は、前記ラッチ手段（4 2）から取得したカウント値と所定の基準値とを比較して、前記比較結果に基づき、前記同期信号が前記第 1 の放送方式に対応するものか前記第 2 の放送方式に対応するものかを判別し、さらに前記カウント値を受けない場合には、前記第 1 の放送方式および前記第 2 の放送方式と異なる前記放送方式に対応すると判別する、請求の範囲第 1 0 項に記載のディスプレイ装置。

1 3. 前記基準値は、前記第 1 の放送方式対応の前記第 1 の映像信号における前記垂直同期信号の周波数と、前記第 2 の放送方式対応の前記第 1 の映像信号における前記垂直同期信号の周波数と、前記クロックの繰り返し周波数とから決定される、請求の範囲第 1 1 項に記載のディスプレイ装置。

25 1 4. 前記基準値は、前記第 1 の放送方式対応の前記第 1 の映像信号における前記垂直同期信号の周波数と、前記第 2 の放送方式対応の前記第 1 の映像信号における前記垂直同期信号の周波数と、前記クロックの繰り返し周波数とから決定される、請求の範囲第 1 2 項に記載のディスプレイ装置。

1 5. 複数の立体表示方式に対応するデジタル放送受信機であって、

受信した映像データを復調、伸長する受信手段（１、２）と、

ユーザが選択した１の立体表示方式に基づき、前記受信手段（１、２）から出力される信号をフォーマット化するフォーマット手段（２５、２７）とを備える、デジタル放送受信機。

- ５     １６． 複数の立体表示方式を含む複数の表示方式に対応するデジタル放送受信機であって、

受信した映像データを復調、伸長する受信手段（１、２）と、

前記受信手段から出力される信号をフォーマット化するフォーマット手段（２５、２７）とを備え、

- １０     前記フォーマット手段（２５、２７）は、前記受信した映像データが立体放送方式対応の映像データである場合には、ユーザが選択する立体表示方式に応じて前記フォーマット化を行ない、前記受信した映像データが立体放送方式対応の映像データと異なる場合には、前記ユーザの選択にかかわらず、前記受信した映像データの放送方式に対応する表示方式に応じて前記フォーマット化を行なう、デジタル放送受信機。

- １５     １７． 複数の立体表示方式を含む複数の表示方式に対応するデジタル放送受信機であって、

受信した映像データを復調、伸長する受信手段（１、２）と、

- ２０     前記受信した映像データが立体放送方式対応の映像データであるか、立体放送方式と異なる映像データであるかを判別する判別手段（２４）と、

ユーザが、前記複数の立体表示方式の中からいずれか１つの立体表示方式を選択する選択手段（２７）と、

前記受信手段から出力される信号をフォーマット化するフォーマット手段（２５）と、

- ２５     前記判別手段（２４）での判別結果と前記選択手段（２７）での選択とに基づき、前記受信した映像データを再生表示する表示方式を決定し、前記フォーマット手段（２５）におけるフォーマット化を制御する制御手段（１０）とを備える、デジタル放送受信機。

- １８． 前記立体放送方式対応の前記映像データは、



インタレース走査方式により取得された右目用映像の画面と、インタレース走査方式により取得された左目用映像の画面とから1画面が構成され、

前記立体表示方式とは、

- 5 1 チャンネルの映像によって立体表示を行なう第1の立体表示方式、もしくは  
2 チャンネルの映像によって立体表示を行なう第2の立体表示方式である、請求  
の範囲第17項に記載のデジタル放送受信機。

19. 前記制御手段(10)が決定する前記表示方式とは、前記判別手段(2  
4)が前記立体放送方式対応と判別した場合は、前記ユーザが選択した前記第1  
の立体表示方式もしくは前記第2の立体表示方式であり、前記判別手段が前記立体  
10 放送方式対応でないと判別した場合は、前記ユーザの選択によらず、前記第1の  
立体表示方式および前記第2の立体表示方式以外の表示方式である、請求の範囲  
第18項に記載のデジタル放送受信機。

20. 前記フォーマット手段(25)は、

- 前記受信手段(1、2)からの出力を記憶し、かつ前記制御手段(10)の制  
15 御に基づき、前記記憶したデータが読出される第1の記憶手段(12)と、

前記受信手段(1、2)からの出力を記憶し、かつ前記制御手段(10)の制  
御に基づき、前記記憶したデータが読出される、前記第1の記憶手段(12)と  
異なる第2の記憶手段(13)と、

- 前記制御手段(10)の制御に基づき、前記受信手段(1、2)からの出力を、  
20 前記第1の記憶手段(12)、もしくは前記第2の記憶手段(13)に入力する  
入力切換手段(11)と、

レベルデータを生成して出力するレベルデータ出力手段(14、15)と、

- 前記制御手段(10)の制御に基づき、前記第1の記憶手段(12)から読出  
されたデータと、前記レベルデータ出力手段(14、15)から出力される前記  
25 レベルデータとを切換えて出力する第1のデータ切換手段(16)と、

前記制御手段(10)の制御に基づき、前記第2の記憶手段(13)から読出  
されたデータと、前記レベルデータ出力手段(14、15)から出力される前記  
レベルデータとを切換えて出力する第2のデータ切換手段(17)とを備え、

前記第1のデータ切換手段(16)は、前記第1の立体表示方式に対応する前

記1チャンネルの前記映像に対応するデータか、もしくは前記第2の立体表示方式に対応する前記2チャンネルのいずれか一方の前記映像に対応するデータか、もしくは前記第1の立体表示方式および前記第2の立体表示方式と異なる前記表示方式に対応するデータを出力し、

- 5 前記第2のデータ切換手段(17)は、前記第2の立体表示方式対応の前記2チャンネルの前記映像の他方の前記映像に対応するデータを出力する、請求の範囲第18項に記載のデジタル放送受信機。

21. 前記第1の記憶手段(12)および前記第2の記憶手段(13)は、FIFOメモリである、請求の範囲第20項に記載のデジタル放送受信機。

- 10 22. 前記立体放送方式対応の前記映像データとは、インタレース走査方式により取得された右目用映像の画面と、インタレース走査方式により取得された左目用映像の画面とから構成される、請求の範囲第16項に記載のデジタル放送受信機。

- 15 23. 互いに異なる第1の映像信号に対応する画面と第2の映像信号に対応する画面とをそれぞれ1画面の上下に分割して配列することにより、1チャンネルの映像データを形成する映像信号処理手段(123a、123b、120)と、  
前記映像データを圧縮する圧縮手段(122)と、

前記圧縮した映像データを記録媒体に記録する記録手段(129)とを備える、映像データ記録装置。

- 20 24. 互いに異なる第1の映像信号に対応する画面と第2の映像信号に対応する画面とをそれぞれ1画面の上下に分割して配列することにより形成され、圧縮された後に記録された1チャンネルの映像データを記録媒体から再生する映像データ再生装置であって、

前記記録媒体から前記圧縮された映像データを再生する再生手段(29)と、

- 25 前記再生された前記圧縮された映像データを伸長する伸長手段(2)と、

前記伸長された映像データを受けて、前記第1の映像信号と、前記第2の映像信号とを復元する映像復元手段(5、25)とを備える、映像データ再生装置。

25. 互いに異なる第1の映像信号に対応する画面と第2の映像信号に対応する画面とを、それぞれ1画面の上下に分割して配列することにより、1チャンネル

ルの映像データを形成する映像信号処理手段（１２３ a、１２３ b、１２０）と、  
前記映像データを圧縮する圧縮手段（１２２）と、  
前記圧縮した映像データを記録媒体に記録する記録手段（２９、１２９）と、  
前記記録媒体から入力した、前記圧縮された映像データを再生する再生手段  
5 （２９、１２９）と、  
前記再生された前記圧縮された映像データを伸長する伸長手段（２）と、  
前記伸長された映像データを受けて、前記第１の映像信号と、前記第２の映像  
信号とを復元する映像復元手段（５、２５）とを備える、映像データ記録再生装  
置。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 1A

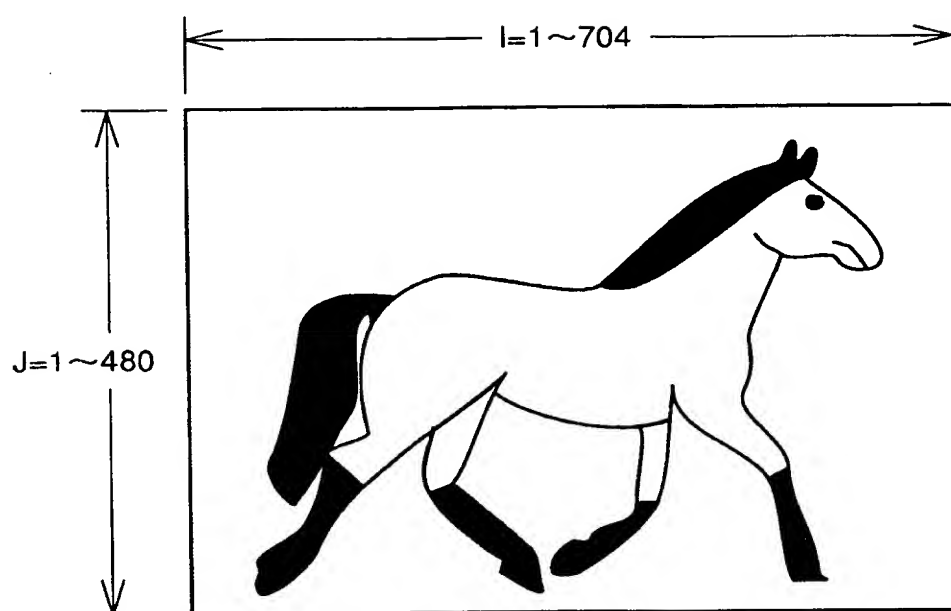
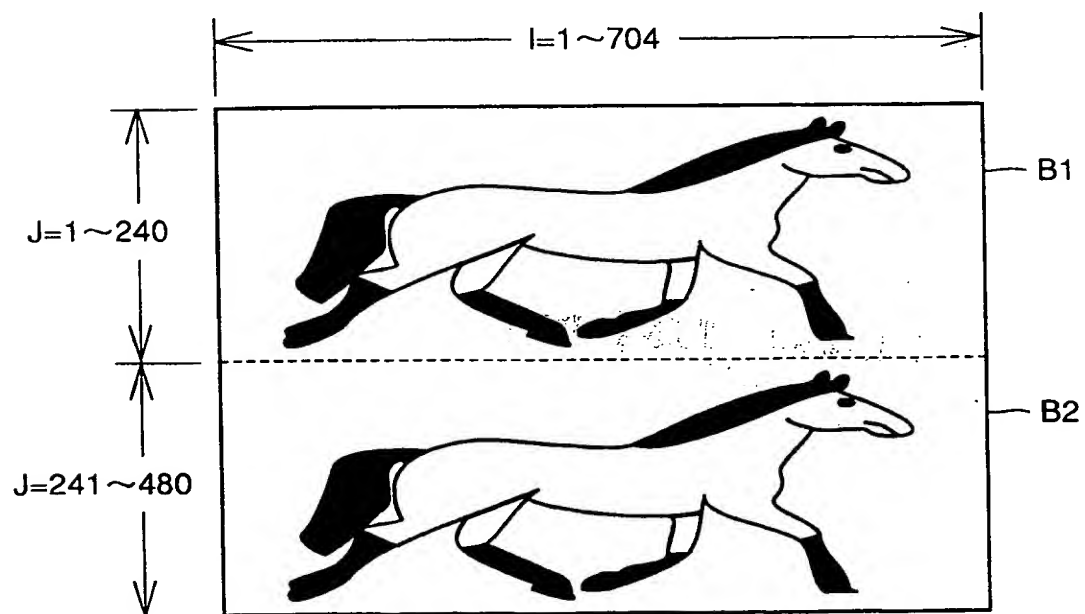


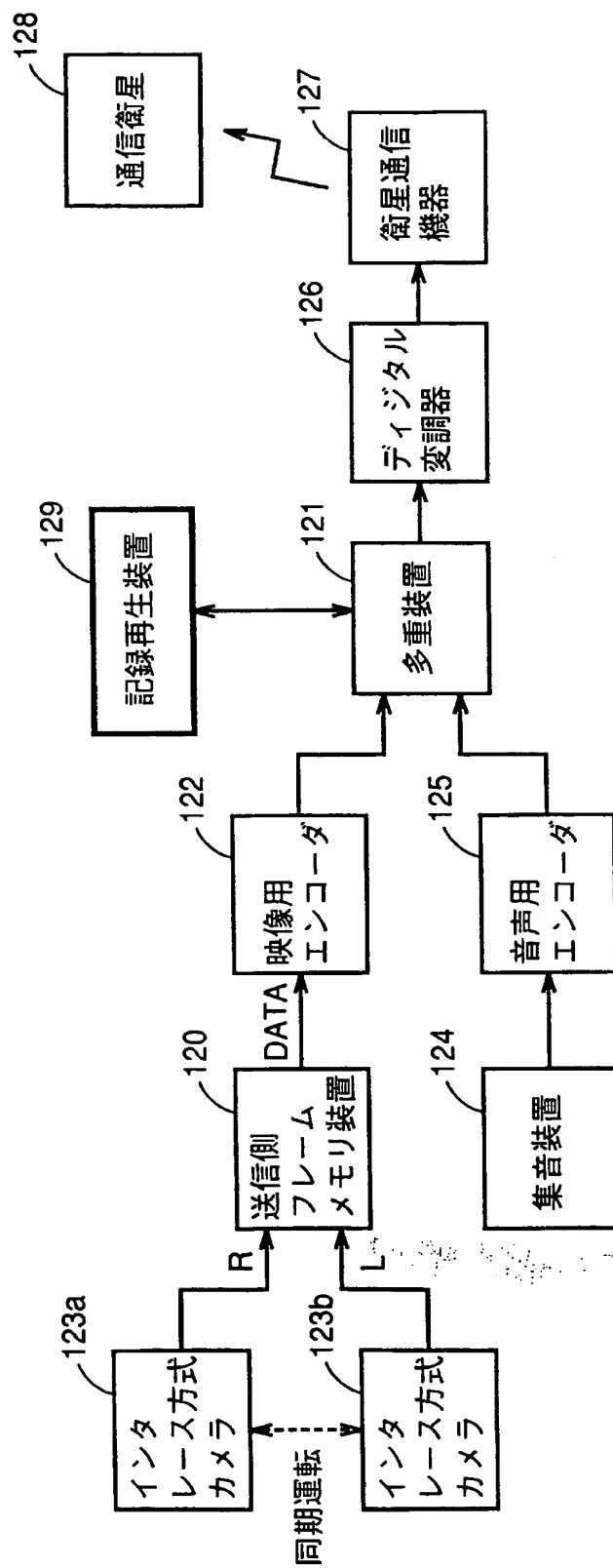
FIG. 1B



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 2

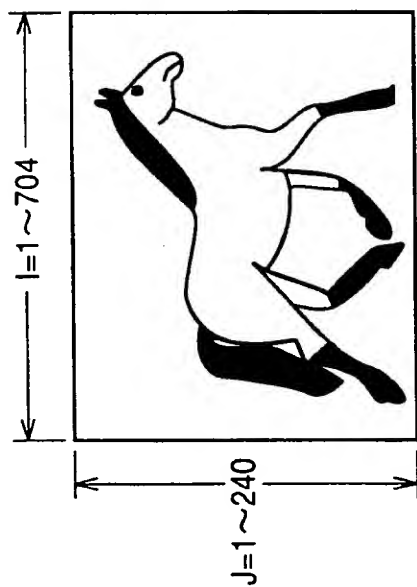
900



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

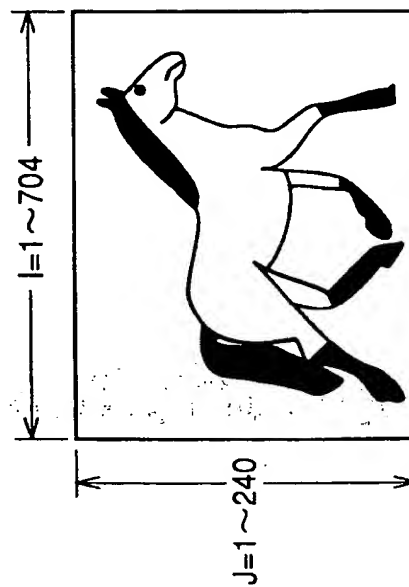


FIG. 3A



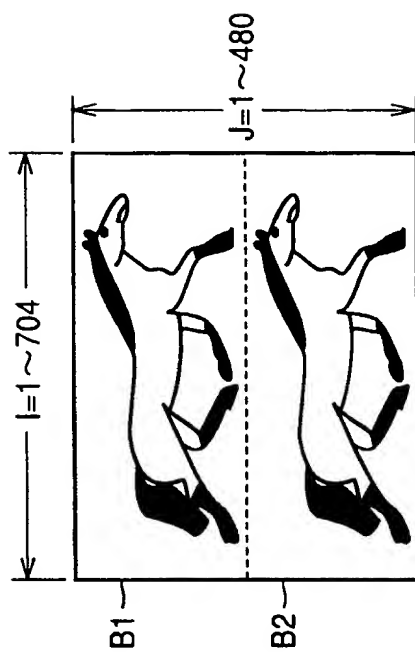
R

FIG. 3B



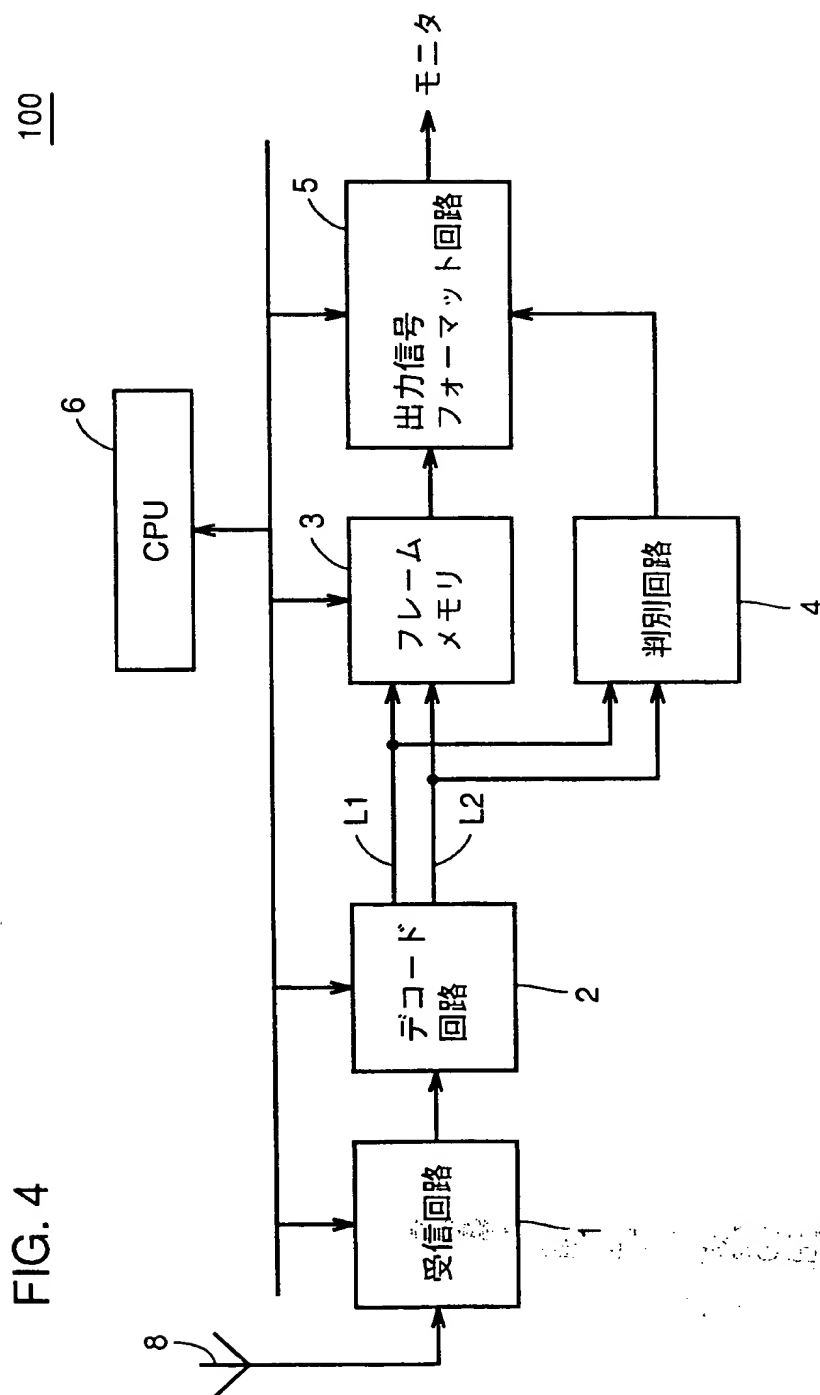
L

FIG. 3C



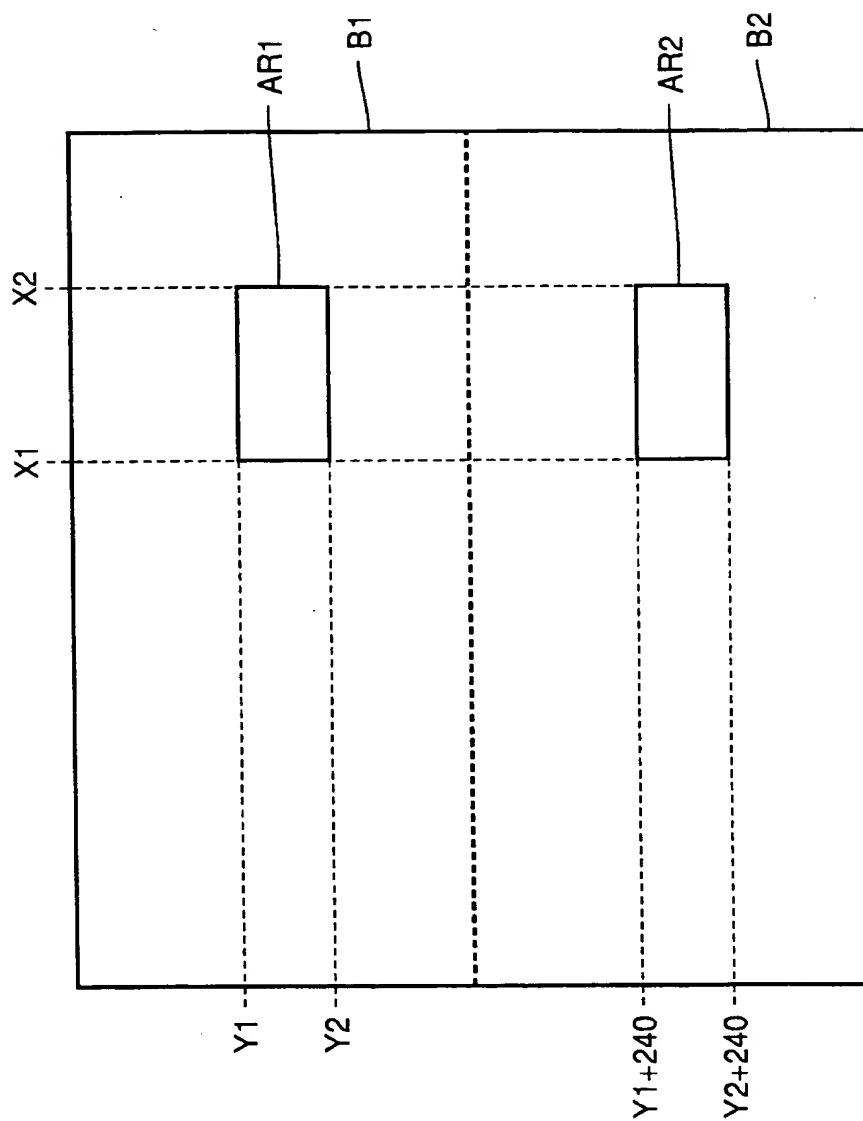
映像データ

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 5



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 6A

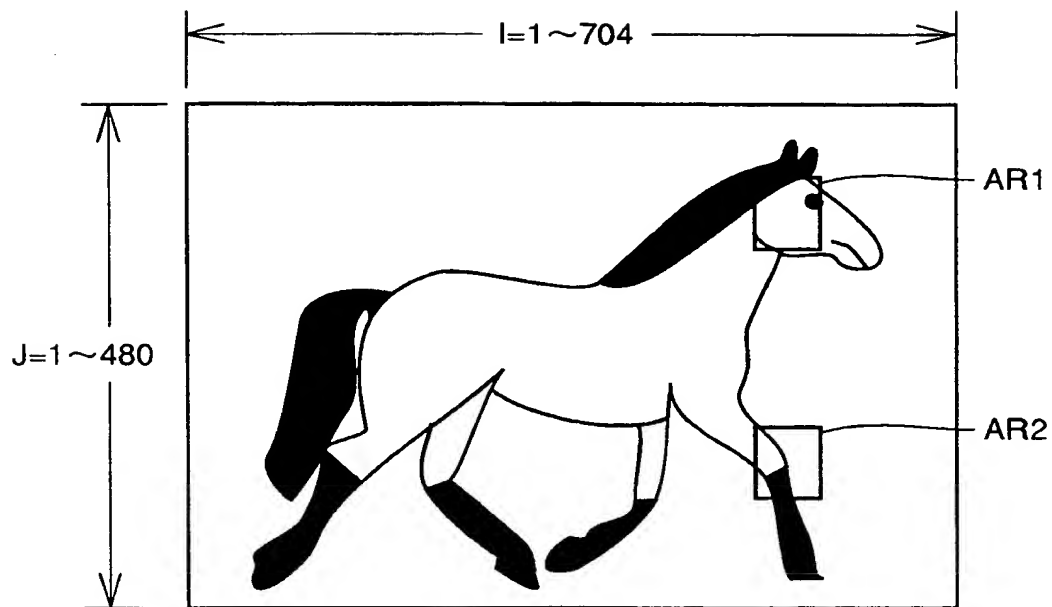
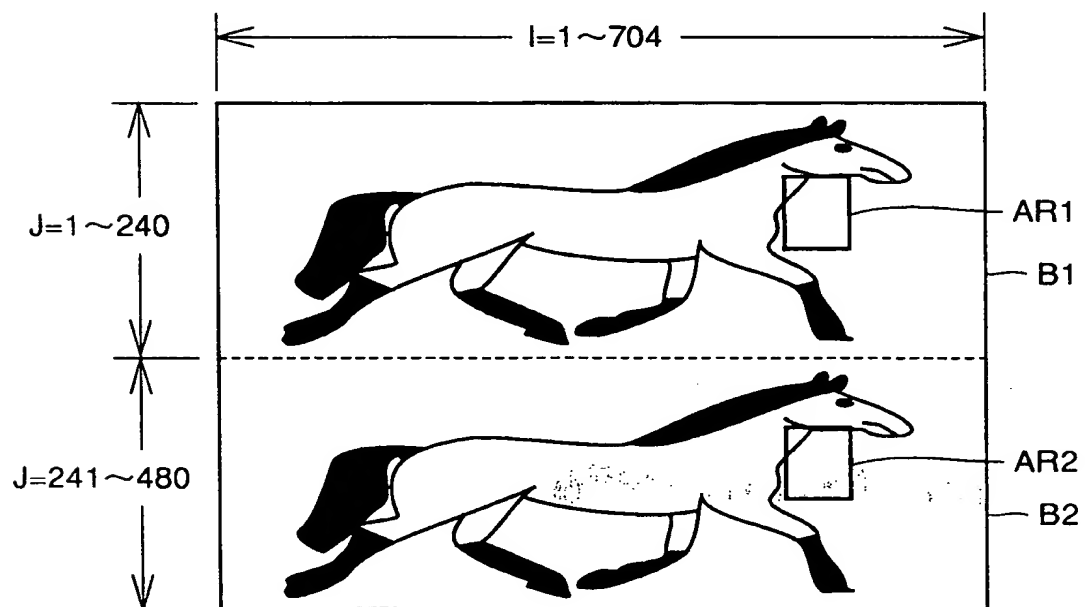


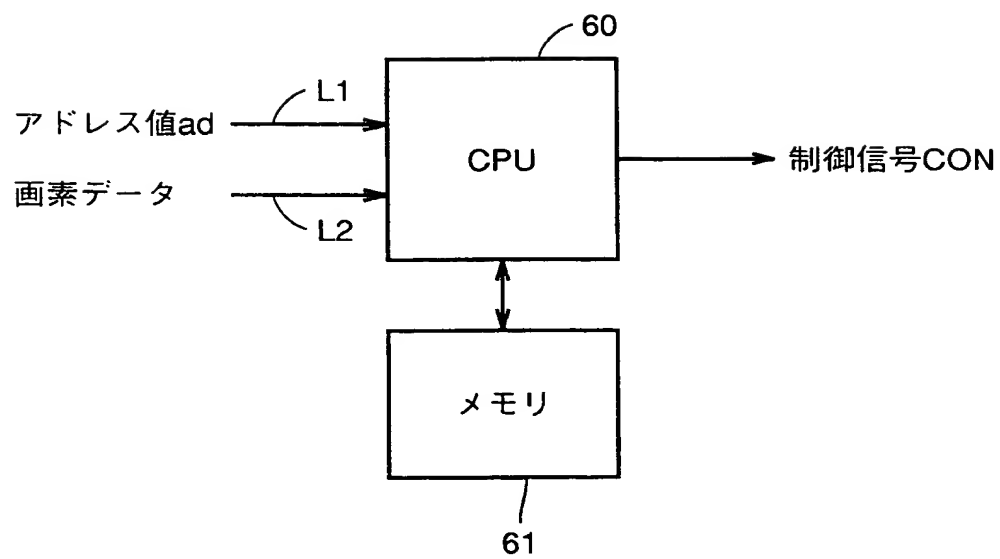
FIG. 6B



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

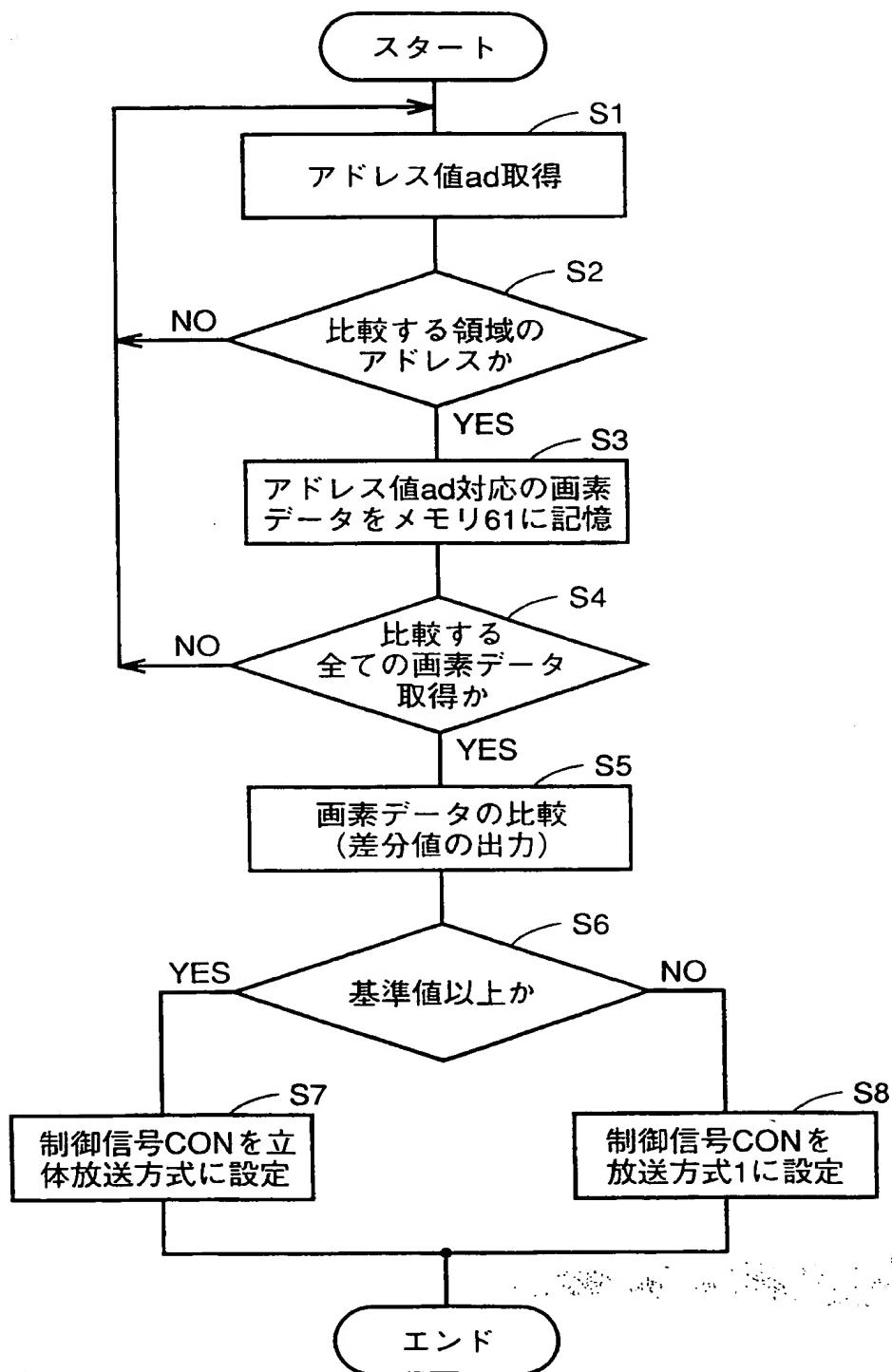


FIG. 7

4

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

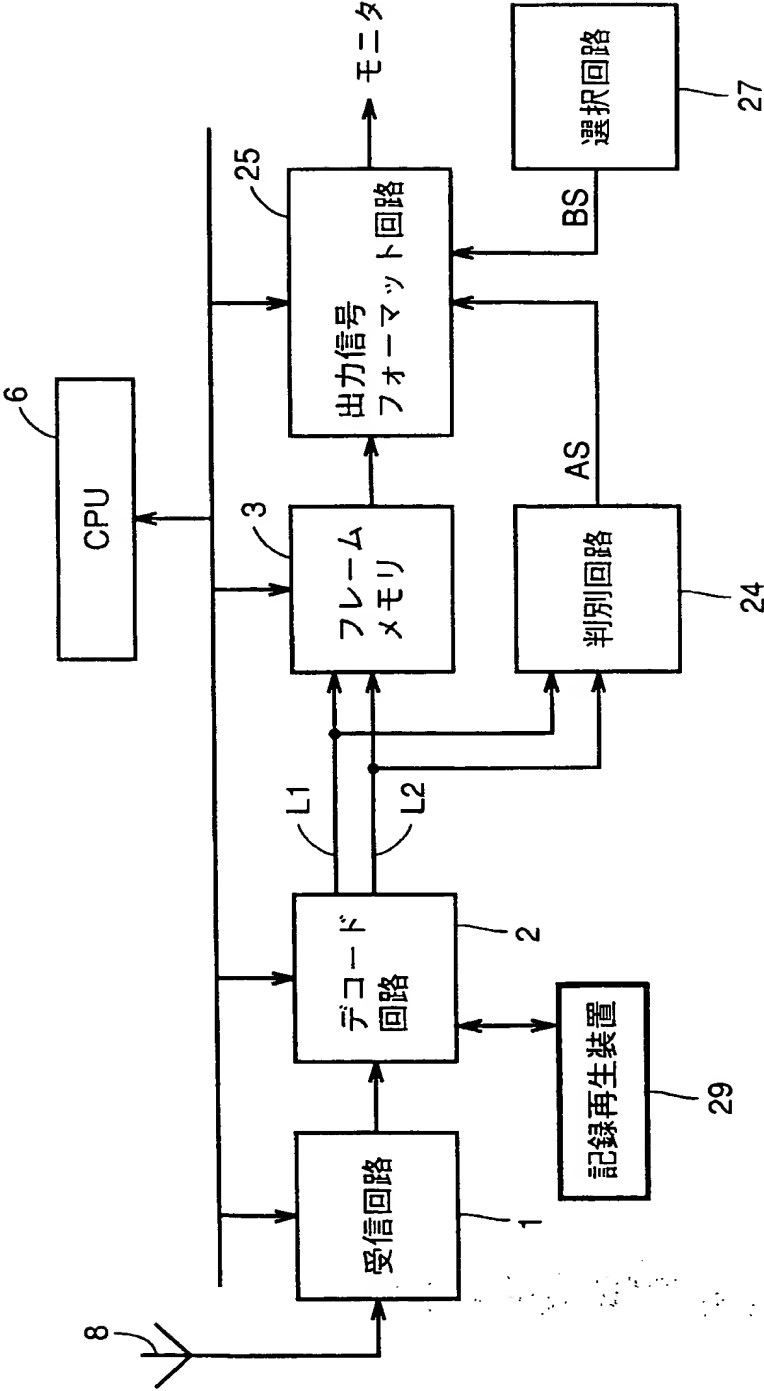
FIG. 8



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 9

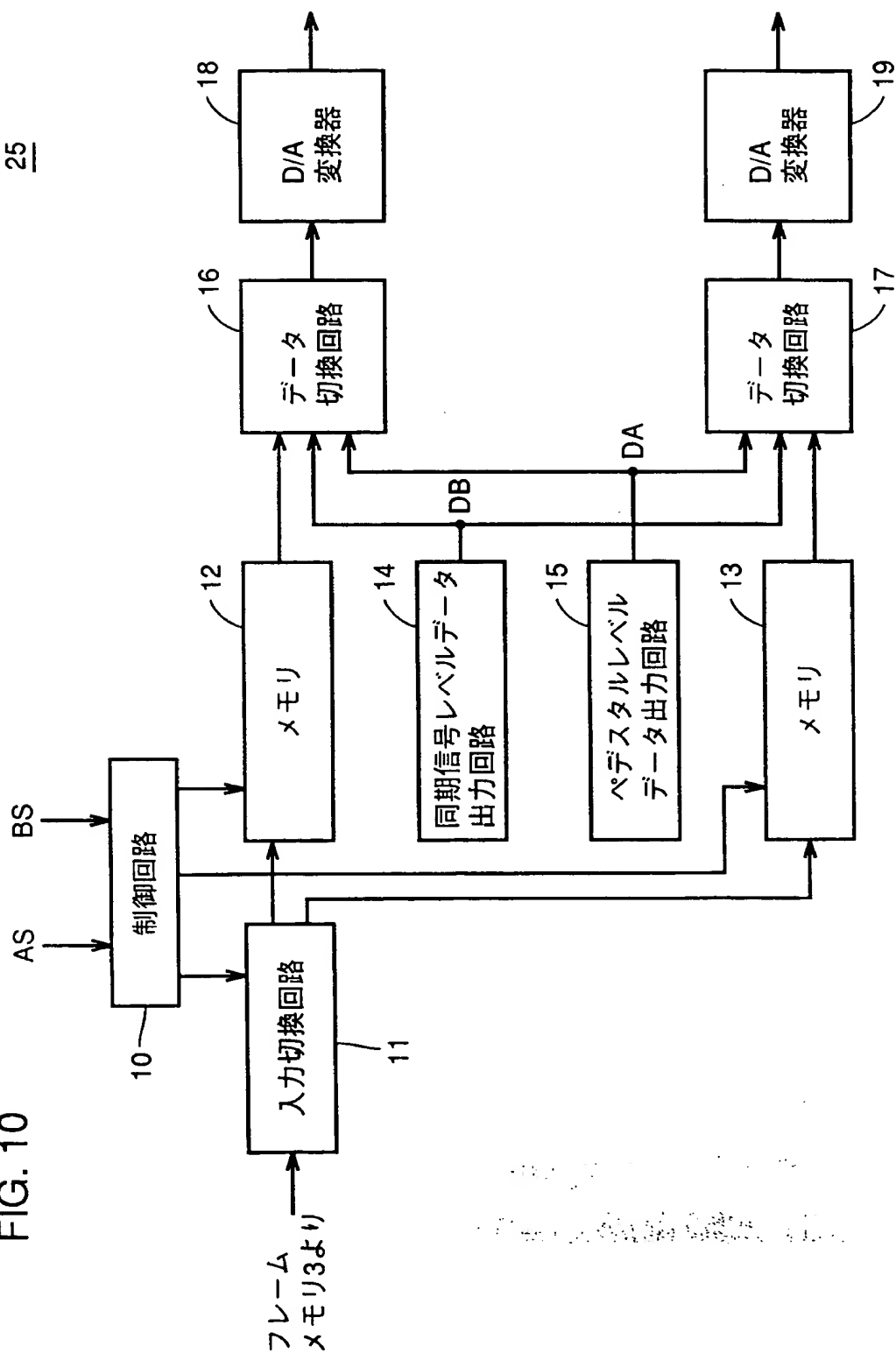
200



**THIS PAGE BLANK (U&PTO)**

FIG. 10

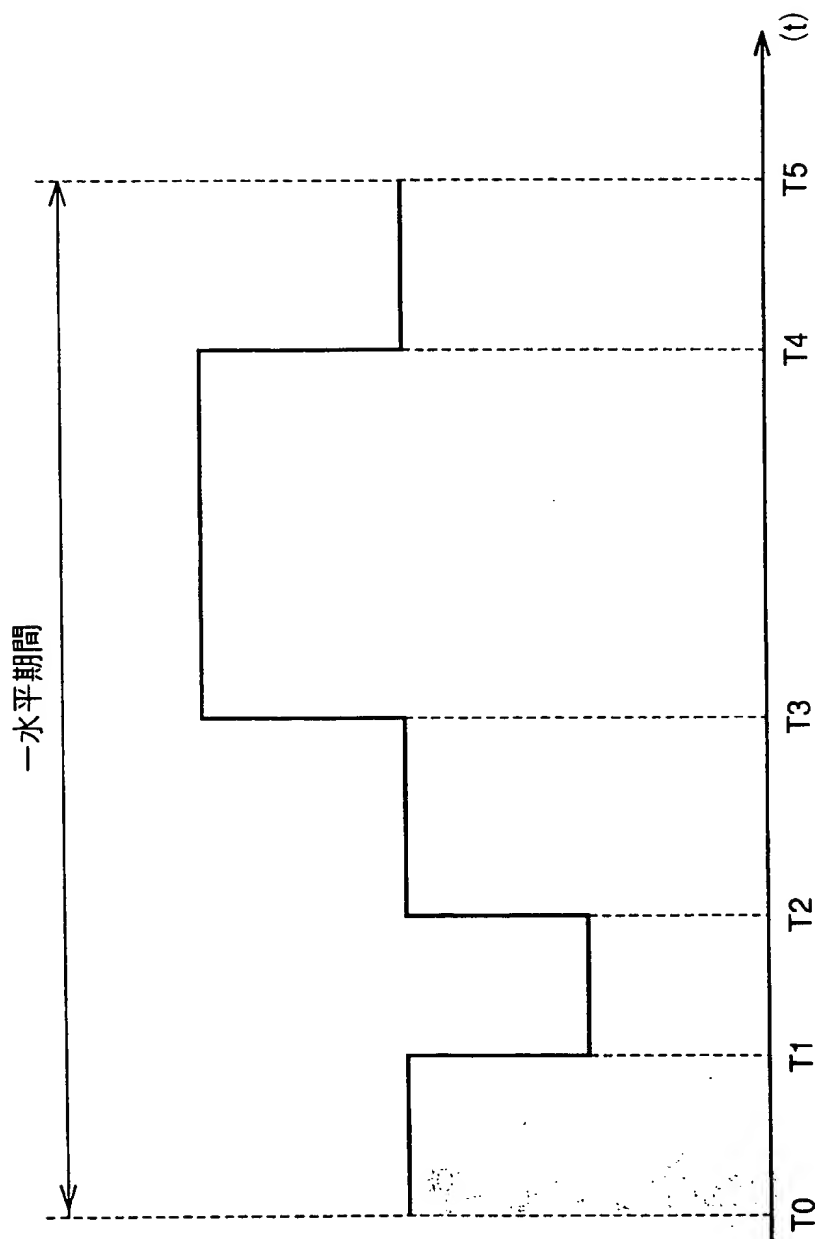
25



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



FIG. 11



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

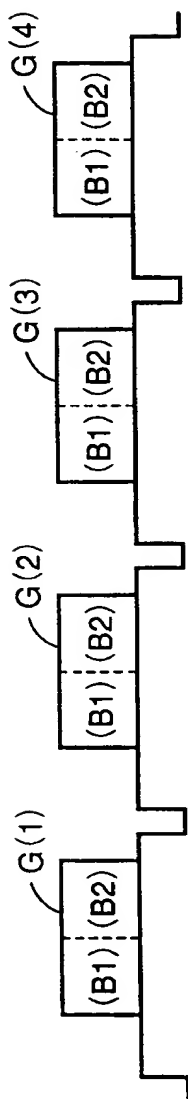


FIG. 12A

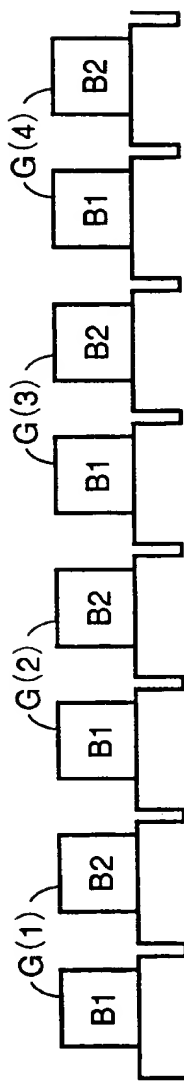


FIG. 12B

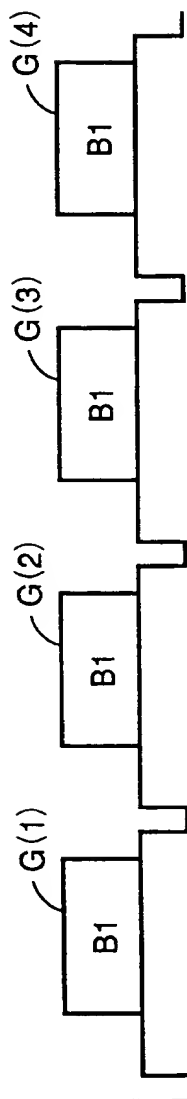


FIG. 12C

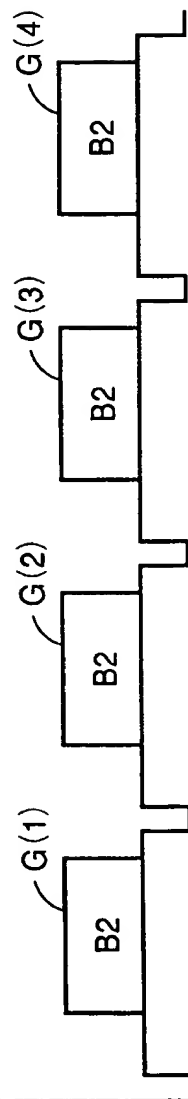


FIG. 12D

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 13A

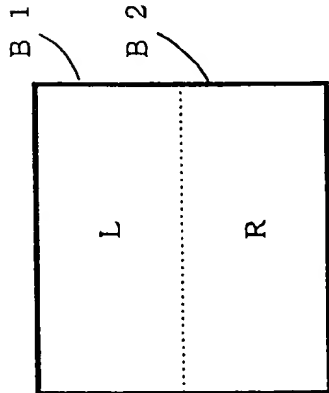


FIG. 13B

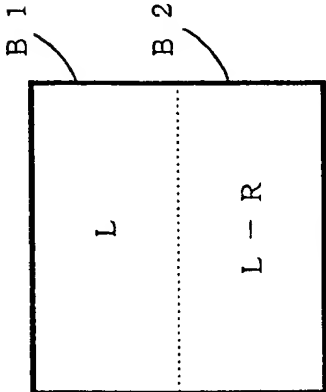


FIG. 13C

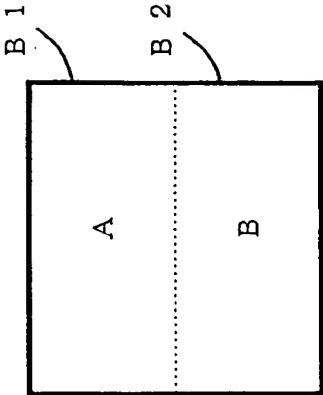


FIG. 13D

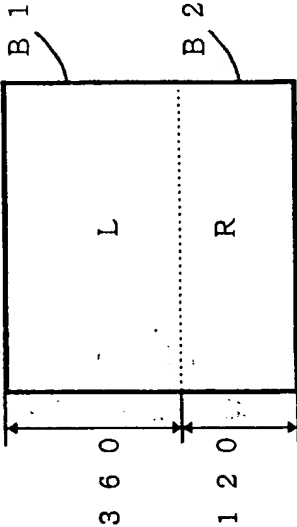
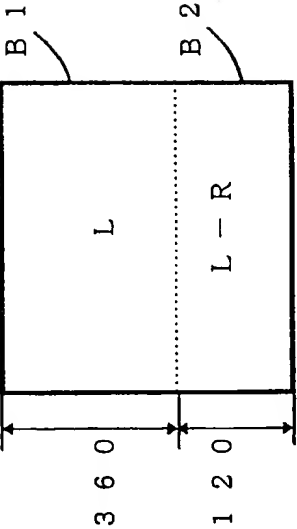


FIG. 13E



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 14A

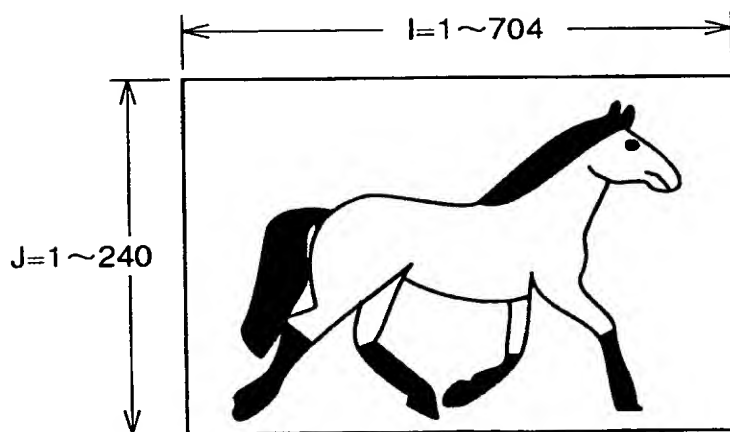


FIG. 14B

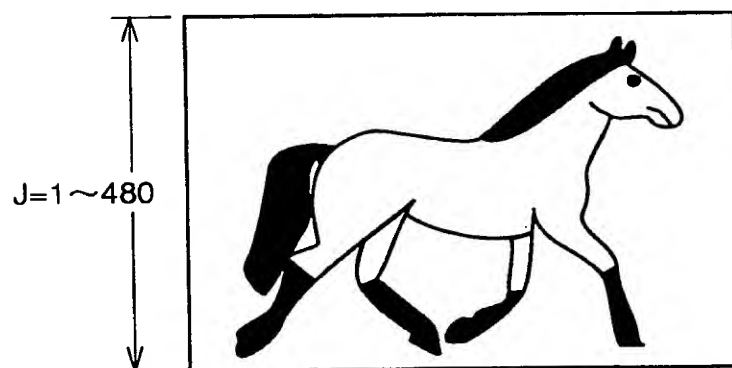
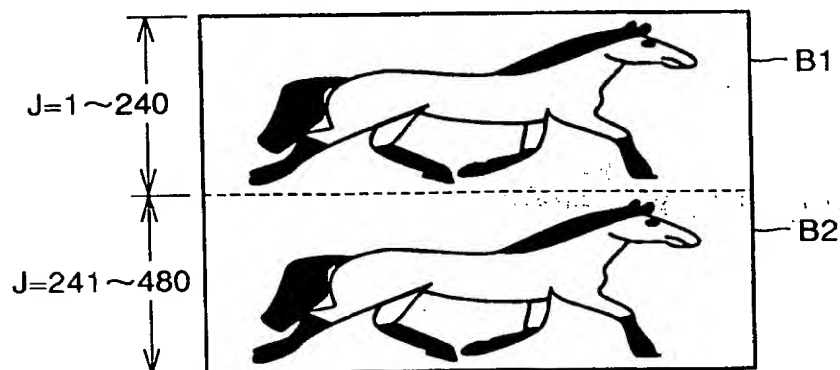


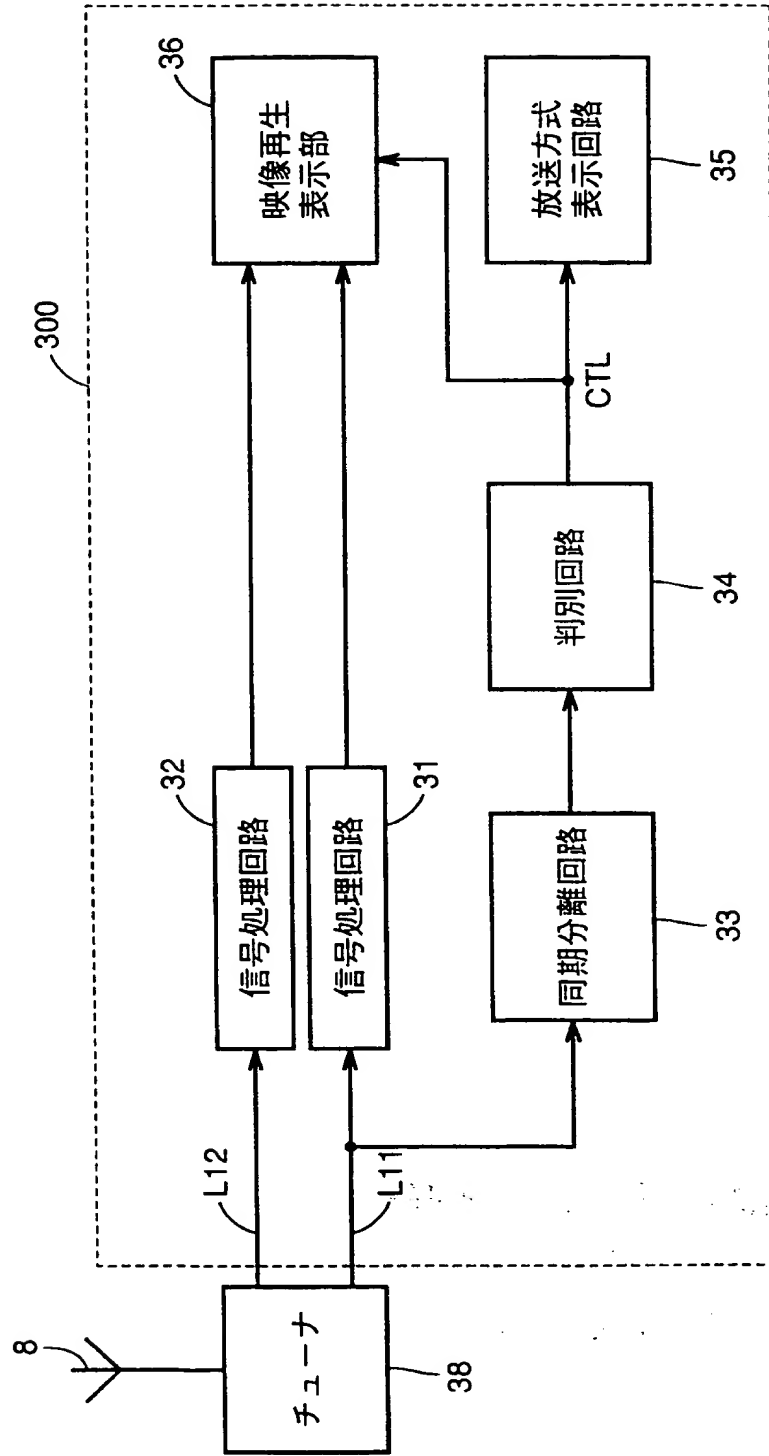
FIG. 14C



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



FIG. 15



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

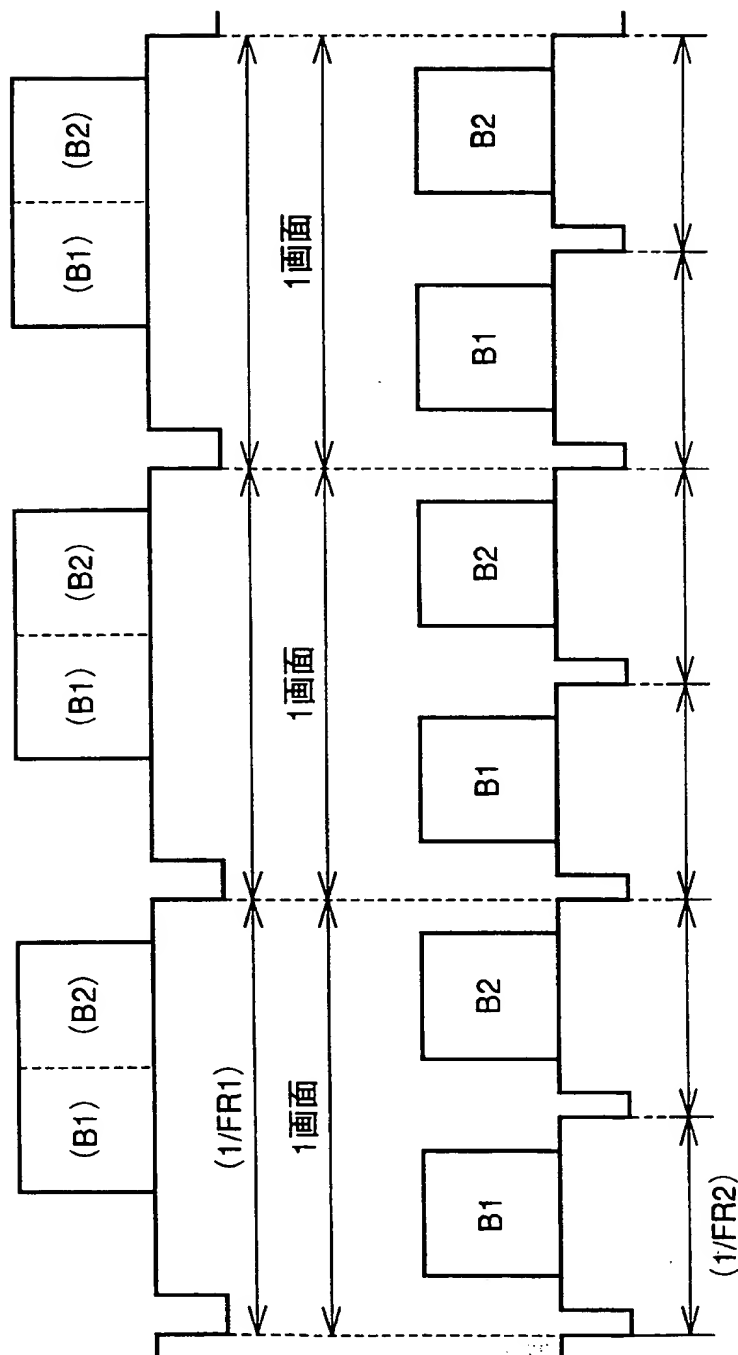


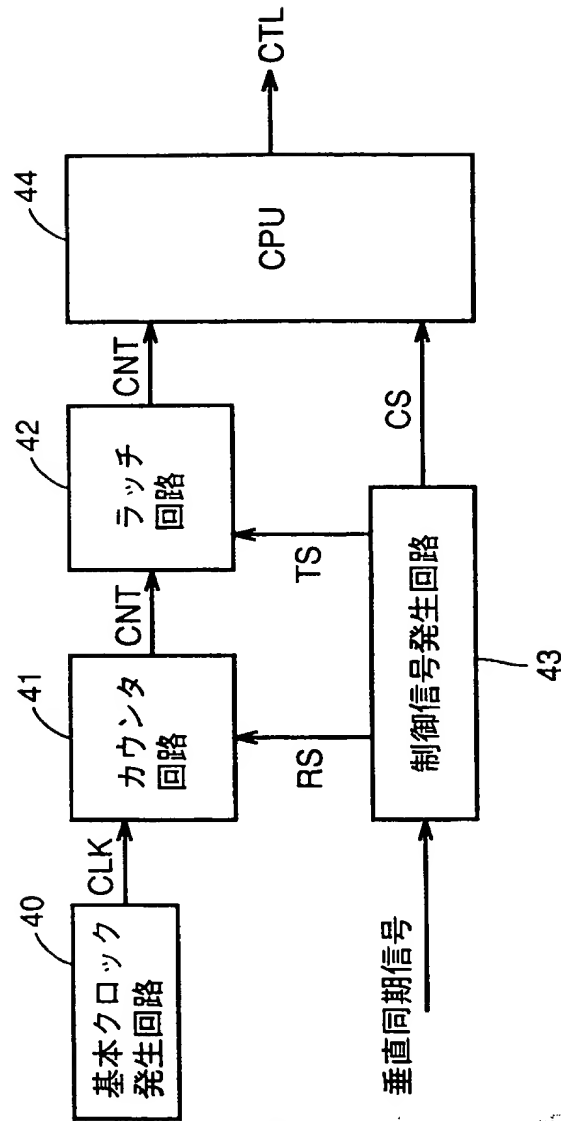
FIG. 16A

FIG. 16B

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

34

FIG. 17



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 18A

放送方式 2



FIG. 18B

立体放送方式



FIG. 18C CLK



FIG. 18D TS



FIG. 18E RT



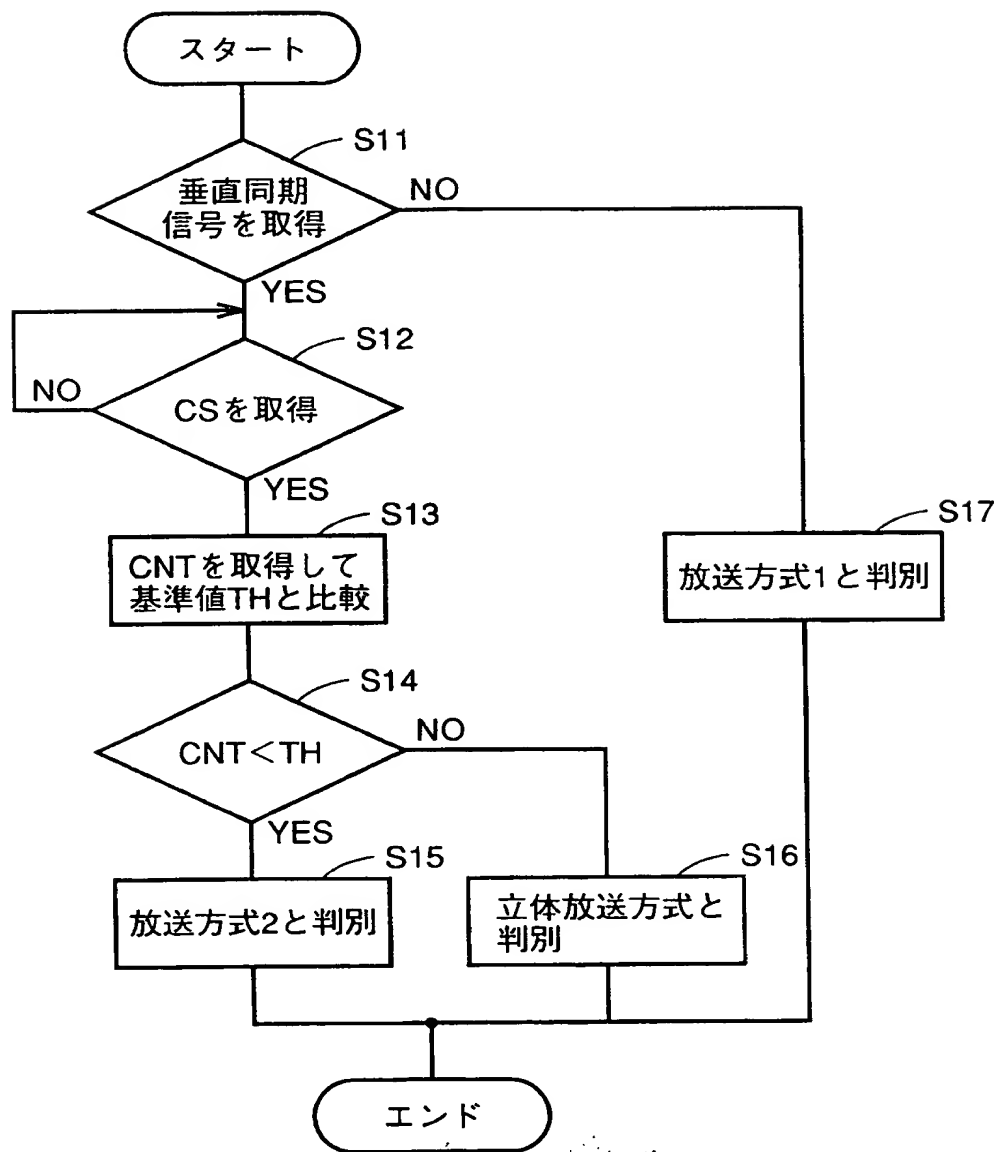
FIG. 18F CS



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



FIG. 19



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 20

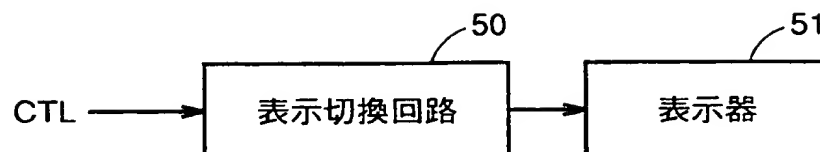
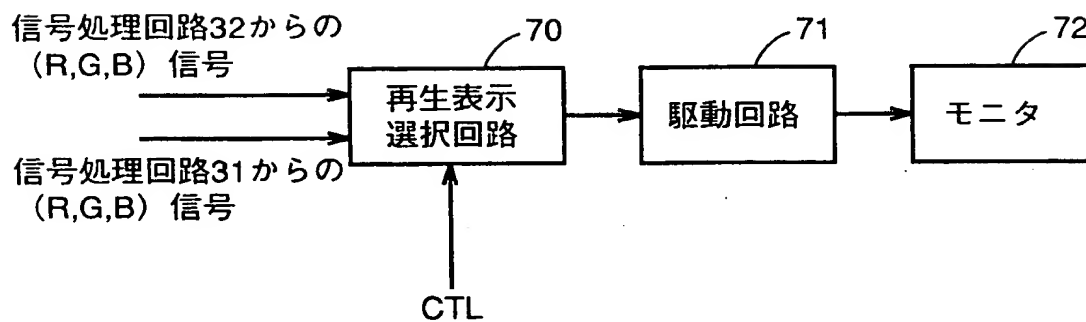
35

FIG. 21

36

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/JP98/00910

| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br>Int.Cl <sup>6</sup> H04N13/04   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC   |  |  |   |  |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b><br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>Int.Cl <sup>6</sup> H04N13/00, 13/04  |  |  |   |  |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched<br>Jitsuyo Shinan Koho 1937-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1997<br>Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1996  |  |  |   |  |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  |  |  |   |  |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>   |  |  |   |  |
| Category*   | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No.  |   |  |
| X   | JP, 7-255068, A (Sony Corp.),<br>October 3, 1995 (03. 10. 95) (Family: none)   | 1-6, 23-25   |   |  |
| X   | JP, 8-331599, A (Sanyo Electric Co., Ltd.),<br>December 13, 1996 (13. 12. 96) (Family: none)   | 1-6  |   |  |
| X   | JP, 7-298310, A (Canon Inc.),<br>November 10, 1995 (10. 11. 95) (Family: none)   | 1-6  |   |  |
| X   | JP, 3-295393, A (Hitachi, Ltd.),<br>December 26, 1991 (26. 12. 91) (Family: none)  | 1-6  |   |  |
| X   | JP, 60-7291, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.),<br>January 16, 1985 (16. 01. 85) (Family: none)   | 1-6  |   |  |
| X<br>Y  | JP, 64-47196, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.),<br>February 21, 1989 (21. 02. 89) (Family: none)   | 7-10<br>11-14  |   |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.  |  |  |   |  |
| <table border="0"> <tr> <td>           * Special categories of cited documents:<br/>           "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br/>           "E" earlier document but published on or after the international filing date<br/>           "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)<br/>           "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br/>           "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed         </td> <td>           "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention<br/>           "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br/>           "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art<br/>           "&amp;" document member of the same patent family         </td> </tr> </table> |  |  | * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier document but published on or after the international filing date<br>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed | "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention<br>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art<br>"&" document member of the same patent family |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier document but published on or after the international filing date<br>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed   | "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention<br>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art<br>"&" document member of the same patent family |  |   |  |
| Date of the actual completion of the international search<br>June 16, 1998 (16. 06. 98)   |  | Date of mailing of the international search report<br>June 30, 1998 (30. 06. 98) |   |  |
| Name and mailing address of the ISA/<br>Japanese Patent Office  |  | Authorized officer   |   |  |
| Facsimile No.   |  | Telephone No.  |   |  |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/00910

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages          | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| Y         | JP, 61-35368, A (Rohm Co., Ltd.),<br>February 19, 1986 (19. 02. 86) (Family: none)          | 11-14                 |
| X         | JP, 1-93993, A (Sharp Corp.),   | 15, 17, 22            |
| Y         | April 12, 1989 (12. 04. 89) (Family: none)  | 18                    |
| A         |   | 16, 19-21             |
| Y         | JP, 9-27968, A (Hitachi Electronics, Ltd.),<br>January 28, 1997 (28. 01. 97) (Family: none) | 18                    |

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 98/00910

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int cl<sup>o</sup> H04N13/04

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int cl<sup>o</sup> H04N13/00, 13/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1937-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-1996年

日本国実用新案登録公報 1996-1997年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示                                      | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
|-----------------|--|------------------|
| X               | J P, 7-255068, A (ソニー株式会社), 3. 10月.<br>1995 (03. 10. 95) (ファミリーなし)     | 1-6, 23-25       |
| X               | J P, 8-331599, A (三洋電機株式会社), 13. 12<br>月. 1996 (13. 12. 96) (ファミリーなし)  | 1-6              |
| X               | J P, 7-298310, A (キャノン株式会社), 10. 11<br>月. 1995 (10. 11. 95) (ファミリーなし)  | 1-6              |
| X               | J P, 3-295393, A (株式会社日立製作所), 26. 1<br>2月. 1991 (26. 12. 91) (ファミリーなし) | 1-6              |

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

16. 06. 98

国際調査報告の発送日

30.06.98

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

山崎達也

印

5 C 8 1 2 1

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |  |                               |
|-----------------------|--|-------------------------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示                                  | 関連する<br>請求の範囲の番号              |
| X                     | J P, 60-7291, A (松下電器産業株式会社), 16. 1月. 1985 (16. 01. 85) (ファミリーなし)  | 1-6                           |
| X<br>Y                | J P, 64-47196, A (松下電器産業株式会社), 21. 2月. 1989 (21. 02. 89) (ファミリーなし) | 7-10<br>11-14                 |
| Y                     | J P, 61-35368, A (ローム株式会社), 19. 2月. 1986 (19. 02. 86) (ファミリーなし)    | 11-14                         |
| X<br>Y<br>A           | J P, 1-93993, A (シャープ株式会社), 12. 4月. 1989 (12. 04. 89) (ファミリーなし)    | 15, 17, 22<br>18<br>16, 19-21 |
| Y                     | J P, 9-27968, A (日立電子株式会社), 28. 1月. 1997 (28. 01. 97) (ファミリーなし)    | 18                            |



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**